

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES DE GESTION

#### Les Chatbots

#### un nouvel outil de différenciation et de communication pour les organisations ?

Graces, Louis

*Award date:*  
2019

*Awarding institution:*  
Université de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



# **Les Chatbots : un nouvel outil de différenciation et de communication pour les organisations ?**

**Louis GRACES**

**Directeur : Prof. C. BURNAY**

Mémoire présenté  
en vue de l'obtention du titre de  
Master 60 en Sciences de gestion,  
à finalité spécialisée

**ANNEE ACADEMIQUE 2018-2019**

## **Avant-propos**

J'adresse mes remerciements à Monsieur Corentin Burnay, directeur de ce mémoire. Il m'a guidé dans mes recherches et m'a prodigué ses conseils avisés et professionnels.

Je remercie également les différents experts du domaine que j'ai eu l'occasion de rencontrer et qui m'ont livré leur vision concrète du rôle actuel et futur des Chatbots dans l'entreprise.

J'adresse également un remerciement particulier à Monsieur Michel Etienne, qui m'a permis de participer, en tant qu'étudiant, à la mise en place d'un projet Chatbot au sein de sa société.

Mes plus sincères remerciements vont enfin à toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.

## **Table des matières**

1. Introduction .....	5
2. Cadre théorique.....	7
2.1. Le concept des Chatbots .....	7
2.1.1. Définition .....	7
2.1.2. Précisions et différenciations .....	7
2.1.3. Justification du choix du concept de Chatbots .....	9
2.1.4. Conclusion.....	11
2.2. Le phénomène des Chatbots .....	11
2.2.1. Historique .....	12
2.2.2. Situation actuelle .....	13
2.2.3. Conclusion.....	18
2.3. Les différentes sortes de Chatbots .....	18
2.3.1. Classification selon le degré d'Intelligence Artificielle.....	18
2.3.2. Classification selon les supports .....	19
2.3.3. Classification suivant le niveau de langage.....	19
2.3.4. Conclusion.....	20
2.4. L'impact des Chatbots pour les consommateurs .....	20
2.4.1. Les avantages .....	21
2.4.2. Les lacunes .....	21
2.4.3. Conclusion.....	23
2.5. L'impact des Chatbots pour les entreprises .....	24
2.5.1. Avantages .....	24
2.5.2. Limites.....	28

2.5.3. Conclusion.....	29
3. Cadre conceptuel .....	30
3.1. La chaîne de valeur de Porter.....	30
3.2. Les ressources humaines et la commercialisation et vente .....	31
3.3. Les autres activités de la chaîne de valeur de Porter .....	32
3.4. Conclusion .....	34
4. Cadre méthodologique.....	36
4.1. Problématique .....	36
4.2. Choix du modèle .....	36
4.3. Enquête et méthodologie.....	36
4.3.1. Les questionnaires .....	37
4.3.2. Les choix de réponses .....	37
4.3.3. Les cibles.....	38
4.3.4. La représentativité .....	38
4.3.5. Les réactions.....	39
5. Résultats.....	40
5.1. Le point de vue des consommateurs .....	40
5.1.1. Données générales.....	40
5.1.2. Situation actuelle .....	42
5.1.3. Attentes des consommateurs .....	43
5.2. Le point de vue des entreprises .....	44
5.2.1. Données générales.....	44
5.2.2. Situation actuelle .....	47
5.2.3. Attentes des entreprises .....	50
6. Discussion.....	54

6.1. Le point de vue des consommateurs .....	54
6.2. Le point de vue des entreprises .....	56
7. Conclusion .....	61
8. Bibliographie .....	63
9. Annexes .....	72

# 1. Introduction

La révolution digitale est en route. Elle bouscule les équilibres économiques et impacte la vie des consommateurs et des organisations. Aujourd'hui, un nouveau phénomène émerge et fait le buzz. Il s'agit des bots et, plus spécifiquement dans ce travail, des Chatbots. Ces robots conversationnels, basés de plus en plus souvent sur des mécanismes issus de l'Intelligence Artificielle, apparaissent comme une solution innovante et intelligente destinée à améliorer les relations entre les différents acteurs du marché.

Si les Chatbots ne sont pas totalement nouveaux, ils sont aujourd'hui mentionnés quotidiennement dans une multitude d'articles évoquant les nouveaux modes de communication et de collaboration. Ils sont cités aussi bien dans l'actualité du secteur bancaire que dans celle du secteur du e-commerce, du divertissement ou du tourisme. Le 21<sup>ème</sup> siècle est d'ailleurs d'ores et déjà considéré comme celui du « conversationnel ». Les récentes évolutions techniques autour de l'Intelligence Artificielle permettent, en effet, aux machines de mieux comprendre les demandes formulées par les utilisateurs et de mieux y répondre. Les Chatbots s'inscrivent particulièrement bien dans l'ère du temps en intervenant dans les organisations, aussi bien vis-à-vis des clients que des collaborateurs

Pour rester concurrentielles et attractives, les organisations sont obligées d'adapter leur stratégie digitale et leur chaîne de valeur économique et organisationnelle. Elles doivent innover et redéfinir leur management et leur façon de communiquer.

Les différents secteurs d'activité des entreprises vont être impactés progressivement par le développement du digital et des Chatbots en particulier. Les managers, en fonction de leur niveau de maturité digitale, vont faire évoluer l'organisation de l'entreprise dans le but de l'adapter aux nouvelles exigences des clients, des collaborateurs, des fournisseurs, des candidats à l'emploi, ...

**L'objectif du travail est d'évaluer l'avantage concurrentiel que les entreprises peuvent escompter des Chatbots. Ces entreprises seront définies, dans la présente contribution, sous l'angle de la chaîne de valeur de Porter.**

C'est donc aux enjeux liés à l'intégration des Chatbots au sein des organisations que ce travail s'intéresse. Il a pour but de répondre à la question de recherche suivante : Les Chatbots sont-ils un nouvel outil technologique incontournable de toute stratégie digitale actuelle,

permettant aux entreprises de développer un avantage concurrentiel en améliorant leurs modes de communication et de collaboration ?

Le premier volet de ce travail se concentre sur l'impact de la révolution des Chatbots sur les consommateurs et sur les entreprises. Il s'agit de dresser un état des lieux théorique de la situation actuelle à partir d'une revue de la littérature. Pour commencer, une définition approfondie des Chatbots est proposée. Les facteurs explicatifs de l'essor exceptionnel de cette nouvelle technologie sont identifiés et expliqués. Les différentes sortes de Chatbots sont analysées et classifiées. Cette revue de la littérature permet également de mettre en évidence la valeur ajoutée des Chatbots pour les consommateurs et pour les entreprises. Enfin, elle évoque les possibilités concrètes d'intégration de la technologie des Chatbots dans les différents secteurs d'activité des entreprises.

Le second volet du mémoire est de comparer les éléments de recherche obtenus avec la réalité du terrain. Cette comparaison entre littérature et réalité est établie grâce à une enquête et à l'avis d'experts. L'enquête, menée auprès de consommateurs et de professionnels, met en évidence le degré de connaissance et d'utilisation de la technologie des Chatbots ainsi que leur niveau d'intégration dans les diverses activités présentes au sein des organisations.

Les avis d'experts viennent en complément de l'enquête et proposent une vision interne de l'entreprise. Ainsi, les résultats de l'enquête associés aux avis des experts rencontrés permettent d'établir un état des lieux de la situation réelle des Chatbots d'entreprises en 2019.

Enfin, une comparaison entre les résultats obtenus et les informations rassemblées grâce à la revue de la littérature, permet d'apporter des éléments de réponse à la question de recherche posée précédemment. Une interprétation des résultats est ensuite proposée en fonction de l'ensemble des connaissances acquises.

La technologie des Chatbots est un sujet d'actualité. Il est donc important maintenant de mieux la cerner pour bien comprendre quels sont ses enjeux dans le cadre du développement stratégique et digital des organisations.



## **2. Cadre théorique**

Afin de mener à bien ce travail, une collecte de données a été mise en place. Les informations académiques, limitées par la nouveauté et la spécificité du sujet, n'ont apporté que très peu de renseignements pertinents. C'est pourquoi, ces informations ont été complétées par d'autres sources, moins académiques, mais plus orientées sur le sujet des Chatbots au sein des entreprises.

### **2.1. Le concept des Chatbots**

Afin de mieux cerner le sujet de ce travail de recherche, il est important de bien définir le concept analysé. La revue de la littérature met en évidence toute une série de dénominations synonymes ou proches de la notion de Chatbot. Le terme de Chatbot semble être un terme générique qui regroupe une série d'appellations interchangeables. Dans la littérature, se retrouvent donc mentionnés, de façon assez confuse, les termes de bots, d'agents virtuels, de bots conversationnels ou d'agents conversationnels et encore d'assistants personnels, de Voicebots et de Callbots. Si certains de ces termes sont effectivement des vrais synonymes de Chatbot, d'autres possèdent leurs propres caractéristiques et offrent des services différents. Pour y voir plus clair, une définition précise du terme de Chatbot est proposée ci-dessous ainsi qu'une explication des différentes appellations rencontrées fréquemment. Un tableau récapitulatif reprend ensuite les principales caractéristiques de ces différents outils.

#### **2.1.1. Définition**

D'après Chandel et al. (2018)<sup>I</sup>, un Chatbot, contraction de chat et robot, est un programme informatique qui dialogue avec les humains au travers de messages envoyés en temps réel. Les Chatbots sont surtout utilisés pour simuler un environnement de conversation entre un programme et un humain. Selon l'utilisation d'intelligence artificielle et/ou de technologies du traitement du langage naturel, les capacités du Chatbot seront différentes.

#### **2.1.2. Précisions et différenciations**

Les Chatbots font partie de la grande famille des Bots. Ceux-ci sont donc à l'origine de toute la classification<sup>II</sup> suivante.

Les bots sont des robots informatiques capables de réaliser des tâches de façon automatisée. Les bots n'intègrent pas d'office de l'Intelligence Artificielle. Ils n'impliquent pas nécessairement de dialogue avec un humain. Le terme de bot est souvent employé comme un synonyme de Chatbot. Pourtant, pour avoir un Chatbot, il faut ajouter au bot la notion

d'échange conversationnel. C'est donc bien ce terme de bot qui devrait être utilisé comme terme générique et non celui de Chatbot.

Les agents virtuels sont des Chatbots ayant une représentation visuelle, mais ne disposant pas d'Intelligence Artificielle. Ils fonctionnent comme interface d'un centre de relation client.

Les bots conversationnels sont des Chatbots qui s'appuient sur la fonctionnalité conversationnelle de l'Intelligence Artificielle et de ses techniques annexes et qui sont, dès lors, capables d'accomplir des tâches plus complexes. Cette appellation de bot conversationnel semble être alors le synonyme français du Chatbot.

Les agents conversationnels sont une forme de bots conversationnels, communiquant à l'écrit ou à l'oral. Ils sont, en plus, représentés visuellement par un avatar capable, dans certains cas, de se comporter comme un humain grâce à un comportement non-verbal imitant des gestes et des mimiques humaines.

Les Voicebots sont des bots conversationnels qui reçoivent et émettent des messages vocalement. Il s'agit par exemple de Google Home ou d'Alexa d'Amazon. Ces systèmes gagnent actuellement en popularité auprès des consommateurs puisqu'ils sont directement accessibles via les smartphones et les enceintes connectées.

Les assistants personnels correspondent à une version plus ancienne des Voicebots actuellement connus. Il s'agit par exemple de Siri d'Apple à ses débuts.

Les Callbots sont des Voicebots qui dialoguent avec les utilisateurs par téléphone.

Une remarque importante est à apporter à ces descriptions. En effet, il ne faut pas confondre un Chatbot avec une Foire aux Questions (FAQ). Une FAQ est un système qui dispose d'une série de réponses prédéfinies pour des questions prédéfinies aussi. C'est au consommateur qu'il incombe de trouver la réponse correspondant à sa demande.

Pour résumer, il existe donc trois grandes catégories de bots. Il s'agit des Chatbots qui regroupent les agents virtuels, les bots conversationnels et les agents conversationnels. Les deux autres catégories sont celles des Voicebots et des Callbots. Voici ci-dessous un tableau récapitulatif reprenant les principales caractéristiques de chacun de ces outils ainsi que quelques exemples.

Tableau 1 : Caractéristiques principales des différents bots

	Support	Méthode de saisie	Avatar	Intelligence Artificielle	Exemple
<b>Bot</b>	Tous	Ecrit/Oral	X/✓	X/✓	/
<b>Chatbot</b>	Site web/Application/Messagerie	Ecrit	X	X/✓	OuiBot (SNCF)
<b>Agent virtuel</b>	Site web/Application/Messagerie	Ecrit	✓	X	Clippy (Suite Office)
<b>Bot conversationnel</b>	Site web/Application/Messagerie	Ecrit	X	X/✓	Levi's (USA)
<b>Agent conversationnel</b>	Site web/Application/Messagerie	Ecrit/Oral	✓	✓	Generali France
<b>Voicebot</b>	Smartphone/Enceinte connectée	Oral	X	✓	Google Home
<b>Assistant personnel</b>	Smartphone/Enceinte connectée	Oral	X	✓	Siri (2010)
<b>Callbot</b>	Téléphone	Oral	X	✓	Orange

Cette distinction opérée entre toutes les appellations rencontrées dans la littérature permet, d'y voir plus clair et d'éviter les confusions. D'autre part, elle permet d'expliquer pourquoi la notion de Chatbot a été retenue pour la réalisation de ce travail.

### 2.1.3. Justification du choix du concept de Chatbots

Pour la réalisation de ce mémoire, le concept de Chatbot a été retenu plutôt que celui de bot ou de Voicebot. D'après les publications de Dydu (2019)<sup>III</sup>, de Séguéla, P. (2018)<sup>IV</sup> et de Inbenta (2019)<sup>V</sup>, il semble, plus pertinent à une implémentation dans le fonctionnement des organisations pour plusieurs raisons.

Les résultats de la troisième enquête menée par l'Observatoire des Chatbots<sup>1</sup> viennent d'être publiés en mars 2019. Le but de cet Observatoire est de "donner aux différents métiers concernés par le développement des Chatbots, des points de repère sur l'utilisation de ces systèmes". Cette enquête est axée sur les entreprises et les bots. Elle montre qu'il existe 3 types de bots privilégiés par les entreprises. Il s'agit des Chatbots, des Voicebots et des Callbots. Ce sont les Chatbots qui sont choisis en priorité par les organisations, à raison de 63%, alors que les Voicebots sont choisis à 29 % et les Callbots à seulement 8%.

L'usage de l'oral, via les Voicebots s'adresse plus dans un contexte privé, par exemple à la maison ou dans la voiture, tandis que l'usage de l'écrit, via les Chatbots s'adresse plutôt à la sphère du travail.

Les techniques de fonctionnement des Chatbots commencent à être au point. Les ratés et les mauvaises expériences des débuts se font moins fréquents. Pour les Voicebots par contre, la maîtrise technologique, bien qu'elle progresse à toute vitesse, est encore loin d'être pertinente. En effet, les Voicebots sont des outils encore plus complexes et plus sensibles à mettre en place. Pour passer d'un Chatbot à un Voicebot, il faut passer par la technique du «speech to text» pour traduire la voix en texte et puis du «text to speech» pour vocaliser la réponse du bot. De plus, l'utilisation des Voicebots est confrontée au problème du respect de la vie privée des utilisateurs. En effet, la reconnaissance vocale n'étant pas encore totalement au point, des risques d'usurpation ou de piratage existent.

Les Callbots exigent aussi des compétences plus complexes. En effet, comme pour les Voicebots, il faut ajouter aux techniques déjà mises en place pour les Chatbots la maîtrise de 2 autres disciplines de l'Intelligence Artificielle, à savoir la reconnaissance vocale et la synthèse vocale. De plus, leurs usages semblent être limités à une activité bien précise des organisations, à savoir, le service client. Ils sont en réalité destinés à remplacer les Serveurs Vocaux Interactifs déjà en place.

La figure reprend le graphique issu d'une recherche sur Google Trends. Elle montre que les requêtes concernant le terme « Chatbot » est en constante évolution depuis ces 5 dernières années, dans le monde, signe de l'intérêt porté à cette technologie. Les requêtes concernant le terme « Voicebot » et « Callbot » sont quasi inexistantes encore à ce jour, signe que le marché n'est pas encore prêt.

---

<sup>1</sup> <https://www.journaldunet.com/solutions/dsi/1422544-le-chatbot-reste-le-bot-le-plus-plebiscites-par-les-entreprises/>



Figure 1 : Requêtes des différents termes sur Google trends : consultation 14/05/2019<sup>2</sup>

### 2.1.4. Conclusion

Les Chatbots sont donc une sous-catégorie de bots. Ils sont caractérisés par leur côté conversationnel, par voie écrite. Ils s'appuient sur diverses technologies plus ou moins complexes pour proposer des réponses aux questions posées. Ils se distinguent des Voicebots et des Callbots et semblent être, à l'heure actuelle, l'outil le plus mature et le mieux adapté à une intégration en entreprise.

## 2.2. Le phénomène des Chatbots

Les modes de communication évoluent de jour en jour. La communication virtuelle occupe aujourd'hui la plus grande part du marché et l'essor des Chatbots s'inscrit directement dans cette réalité. Les Chatbots deviennent un support incontournable dans le paysage numérique. En effet, selon Gartner<sup>3</sup>, « d'ici 2020, 70% des travailleurs administratifs interagiront avec une plateforme conversationnelle quotidiennement. »

Le développement des Chatbots arrive à point nommé pour aider les entreprises à adapter leur stratégie digitale aux nouveaux modes de communication et de travail.

La dernière enquête publiée par l'Observatoire des Chatbots<sup>4</sup> en mars 2019 révèle que les Chatbots constituent une innovation technologique qui permet aux organisations de prendre

<sup>2</sup> <https://trends.google.fr/trends/explore?date=today%205-y&q=Chatbot,Voicebot,Callbot>

<sup>3</sup> <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/chatbots-will-appeal-to-modern-workers/>

<sup>4</sup> <https://www.journaldunet.com/solutions/dsi/1422544-le-chatbot-reste-le-bot-le-plus-plebiscites-par-les-entreprises/>

un avantage concurrentiel sur leur marché et qui favorisent l'amélioration des modes de travail et de communication entre les collaborateurs.

Si les Chatbots ne sont pas vraiment nouveaux, leur essor exceptionnel observé actuellement résulte de la combinaison de plusieurs facteurs. Avant de détailler ces facteurs, un rapide historique s'impose.

### **2.2.1. Historique**

Le terme de Chatbot utilisé dans ce point retraçant l'historique, tel que démontré par Heudin, J-C. (2018)<sup>VI</sup>, de cet outil conversationnel est noté entre guillemets car il est plus judicieux de parler ici de bot. Une explication détaillée relative à ces différentes appellations est proposée dans la suite du travail

Le premier outil qui peut être associé à la notion de « Chatbot » a été créé en 1966. Il s'agissait d' « Eliza » (Weizenbaum, 1963)<sup>VII</sup> qui était un programme scientifique assez basique, capable d'identifier des mots-clés. Il simulait une conversation avec un psychothérapeute.

Dans les années 90, est apparu sur les écrans d'ordinateurs le sympathique « Clippy » qui était représenté par un trombone et qui aidait l'utilisateur en lui proposant de l'aider à écrire le mot de son choix.

Il y a eu ensuite toute une série d'outils correspondant à une première génération de « Chatbots ». Ils étaient appelés « agents virtuels » et étaient principalement actifs sur les sites de e-commerce. Ils répondaient aux questions des internautes mais ont vite été remplacés par des « foires aux questions » (FAQ) plus performants.

Puis, sont apparus sur le marché une seconde génération de « Chatbots ». Il s'agissait des assistants personnels. Les plus connus sont Siri d'Apple en 2010 et Google Now de Google en 2012. Ceux-ci ont poursuivi leur évolution en s'adaptant aux avancées technologiques et sont toujours utilisés aujourd'hui essentiellement dans le cadre privé.

A partir de 2015, les Chatbots sur Messenger, la messagerie instantanée de Facebook, voient le jour et popularisent une nouvelle façon de converser.

Enfin, depuis 2 ans, de nouveaux outils, basés sur l'utilisation de la voix, comme Google Home et Amazon Echo commencent à envahir le marché. Leur impact est très prometteur. Ils risquent à leur tour de bouleverser les modes de communication dans les prochaines années.

A chaque étape, les « Chatbots » gagnent en complexité et en efficacité. Ils sont aujourd'hui capables d'échanger avec les utilisateurs, ils peuvent proposer des services variés en fonction des demandes exprimées et certains sont même capables de tenir compte du contexte et d'une certaine forme d'empathie.

### **2.2.2. Situation actuelle**

Les Chatbots d'aujourd'hui sont donc le fruit d'une longue évolution. Mais depuis ces dernières années, ils sont au cœur de l'actualité.

L'engouement observé actuellement pour les Chatbots repose sur l'émergence de 3 facteurs qui, associés les uns aux autres, expliquent le développement de cette nouvelle technologie. Ces 3 facteurs sont les progrès technologiques liés à l'Intelligence Artificielle, les messageries instantanées, et l'arrivée sur le marché des Millennials.

#### **Rôle de l'Intelligence Artificielle**

L'Intelligence Artificielle n'est pas une discipline totalement nouvelle car on en parlait déjà il y a près de 60 ans comme l'atteste le livre de Nilson Nils J. (1998)<sup>VIII</sup>. Mais aujourd'hui, elle ne relève plus de la science-fiction. Elle s'immisce dans les habitudes de tous, en transformant les manières de vivre en société, de communiquer et de travailler.

#### **Facteurs du développement**

L'Intelligence Artificielle est donc en plein essor actuellement. Ceci s'explique par l'émergence de 2 facteurs principaux : le Big Data et le Cloud.

Le Big Data correspond à la massification des données générées au quotidien par les logiciels des entreprises mais aussi par les clients eux-mêmes. La connaissance du profil des clients, la richesse et la maîtrise du vocabulaire utilisé par les Chatbots dans leurs réponses et l'interconnexion avec l'ensemble des logiciels de l'entreprise sont des éléments qui assureront la pertinence des interactions avec le client.

Le Cloud qui permet d'utiliser des services informatiques distants au travers des réseaux internet, associé à la technologie de l'Intelligence Artificielle constitue une synergie gagnante porteuse de croissance exponentielle.

## Définition

Selon le Larousse<sup>IX</sup>, l'Intelligence Artificielle est « l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence ». C'est un programme informatique qui est capable d'accomplir des tâches qui peuvent être faites par des humains. Pour cela, le système doit être en mesure d'apprendre, de mémoriser et de raisonner. Pour y parvenir, l'Intelligence Artificielle se base sur plusieurs technologies décrites ci-dessous, à savoir le NLP, le NLU, le NLG et le Machine Learning.

## Technologies de l'Intelligence Artificielle

Le Natural Language Processing (NLP) ou, en français, Traitement Automatique du Langage Naturel (TALN) est la capacité d'un programme informatique à reconnaître le langage humain tel qu'il est écrit et parlé (Liddy, E. D. , 2001)<sup>X</sup>.

Il regroupe les notions de NLU et de NLG. Le Natural Language Understanding (NLU) est la capacité d'un Chatbot à comprendre ce qu'un humain lui dit. Le Natural Language Generation (NLG) est la capacité d'un programme informatique à générer automatiquement du langage humain en se basant sur la reconnaissance du langage écrit et parlé.

Selon Experiences.Microsoft (n.d)<sup>XI</sup>, le Machine Learning est un mode d'apprentissage automatique. Les ordinateurs ont accès à une multitude de données. On les laisse apprendre par eux-mêmes, sans intervention humaine. Ceci leur permet de s'améliorer progressivement, de manière autonome. Ils dépassent ainsi leurs fonctions et leurs capacités initialement programmées pour devenir plus performants.

## Apport de l'Intelligence Artificielle pour les Chatbots

Les Chatbots utilisent ainsi le principe d'Intelligence Artificielle pour augmenter leurs potentialités et devenir de plus en plus performants. Plus ils interagissent avec les utilisateurs, plus ils obtiennent d'informations, et mieux ils apprennent à anticiper les comportements et à adopter le bon ton dans leurs réponses. La pertinence de la réponse représente l'un des éléments les plus déterminants pour la réussite d'un Chatbot. Le Machine Learning doit donc permettre de répondre à une demande de façon pertinente et naturelle et de garder en mémoire les informations échangées. Il permet aussi de réaliser des auto-évaluations des Chatbots pour déterminer s'ils répondent de façon adéquate aux demandes des utilisateurs.

Jusqu'à tout récemment, l'Intelligence Artificielle demandait des expertises extrêmement fortes et des moyens conséquents, en temps, en ressources, en argent et en hommes. Mais elle



s'est aujourd'hui largement démocratisée, et les développeurs peuvent plus facilement l'intégrer dans leurs applications. Ces nouvelles conditions sont donc favorables à l'intégration de Chatbots dans les entreprises, d'autant plus que ces dernières années, de nombreuses startups axées sur l'intégration de l'Intelligence Artificielle au sein des organisations proposent leurs services.

### **Rôle des messageries instantanées ou messaging**

Comme le confirme Nilsson Nils J. (1998)<sup>VIII</sup>, les premiers supports tels que les e-mails, les forums et les réseaux sociaux sont en train de se faire dépasser par les services de messageries instantanées comme Messenger, Snapchat ou WhatsApp. Chaque mois, 3 milliards d'utilisateurs sont actifs sur ces applications de messagerie instantanée<sup>5</sup>. Les consommateurs d'aujourd'hui ne veulent plus s'encombrer d'une multitude d'applications classiques sur leur PC ou leur smartphone. D'ailleurs, il est prévu que près de 80% de ces applications auront disparu d'ici 5 ans<sup>6</sup>. C'est pourquoi l'utilisation des applications liées à ces nouvelles messageries instantanées augmente considérablement et supprime les applications mobiles classiques.

C'est surtout Facebook Messenger qui se positionne en tête des messageries instantanées par rapport au nombre de Chatbots. En moins d'un an, 100.000 Chatbots ont été lancés sur Messenger et, en mai 2018, 300.000 Chatbots sont dénombrés à son actif<sup>7</sup>. L'effet booster de Messenger s'explique par son nombre élevé d'utilisateurs actifs (900 millions) et par le nombre d'échanges effectués par jour (20 milliards en moyenne). C'est donc un support de tout premier plan pour toute entreprise désireuse de se démarquer.

Le tableau repris ci-dessous illustre de façon assez parlante le glissement progressif observé dans les habitudes des consommateurs par rapport à leur façon de communiquer avec les marques. Les messageries instantanées commencent à intervenir significativement à partir de 2016 et les Chatbots entrent en ligne dès 2017. Tous les autres supports sont en statu quo ou diminuent.

---

<sup>5</sup> <https://www.ilemgroup.com/pourquoi-80-des-entreprises-prevoient-dinvestir-dans-un-chatbot/>

<sup>6</sup> <https://www.slideshare.net/Vanksen/les-chatbots-vers-une-dmocratisation-du-conversationnel-automatis>

<sup>7</sup> <https://www.bot-trends.fr/facteurs-demergence-des-bots/>

Tableau 2 : Evolution des différents moyens de contact utilisés pour joindre un service de relation client<sup>8</sup>

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Téléphone</b>	80%	77%	84%	59%	55%	61%	61%	57%
<b>E-mail</b>	45%	44%	48%	53%	57%	55%	56%	53%
<b>Site internet</b>	45%	46%	53%	50%	51%	44%	48%	42%
<b>Chat</b>	/	18%	14%	21%	23%	17%	23%	24%
<b>Face à face</b>	26%	30%	29%	27%	26%	19%	22%	21%
<b>Courrier</b>	23%	30%	36%	23%	22%	19%	17%	17%
<b>Click to call</b>	/	5%	7%	7%	21%	15%	15%	15%
<b>Réseaux sociaux</b>	/	12%	11%	7%	9%	6%	10%	10%
<b>Application sur smartphone/tablette</b>	9%	8%	9%	8%	10%	8%	9%	9%
<b>Messagerie mobile</b>	/	/	/	/	/	5%	7%	10%
<b>Chatbot</b>	/	/	/	/	/	/	8%	9%

Les entreprises qui désirent garder des contacts privilégiés avec leurs clients semblent donc avoir intérêt à franchir le pas des messageries instantanées. Ensuite, elles doivent définir comment elles souhaitent gérer ces messageries. Elles peuvent ainsi choisir de dédier du personnel à cette tâche ou de développer des Chatbots.

### Rôle des Millennials

Les Millennials<sup>9</sup>, appelés aussi génération Y, correspondent à la catégorie de la population née entre 1978 et 1994. Ils se situent entre la génération X et les Digital Natives. Leurs comportements intéressent particulièrement les organisations car ils sont dans l'hyper consommation et parce qu'ils représentent actuellement les forces vives sur le marché de

<sup>8</sup> <http://www.conseilsmarketing.com/fidelisation/projet-de-chatbot-le-guide-de-a-a-z-pour-creer-son-premier-chatbot>

<sup>9</sup> <http://bestfutur.com/generations-x-y-z/>

l'emploi. C'est une génération en recherche constante d'informations et très ouverte sur le monde extérieur grâce aux nouvelles technologies. L'information doit être obtenue dans l'instant, de façon aisée, de n'importe où et n'importe quand. L'usage massif des smartphones rend possible la réalisation de ces exigences. C'est la génération du digital omniprésent dans tous les secteurs, tant privés que professionnels. Leurs modes de communication évoluent. Ils préfèrent chatter via une application de messaging que de passer un coup de fil ou d'envoyer un mail à un conseiller. Ils sont prêts à discuter avec des robots.

La figure reprise ci-dessous met en évidence les nouvelles tendances observées dans les façons de communiquer en fonction des âges. L'utilisation du téléphone diminue tandis que celle des outils conversationnels (chat) augmente. La première constatation est associée à la diminution permanente de l'utilisation du téléphone comme moyen de communication. La deuxième constatation est relative à l'augmentation constante de l'utilisation du chat. Enfin, il apparaît que le rôle des emails dans la communication reste constant. Ils demeurent complémentaires des réseaux sociaux et des messageries car ils restent plus discrets et plus professionnels.

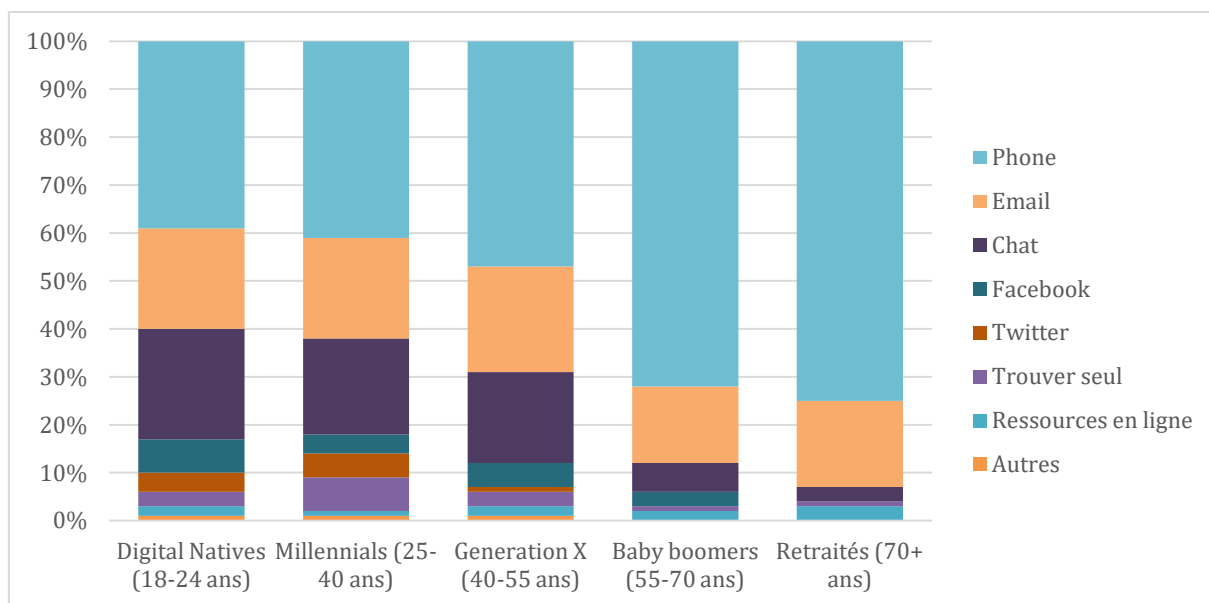


Figure 2 : Répartition en pourcentage des moyens de communication utilisés en fonction des catégories d'âges en 2019<sup>10</sup>

<sup>10</sup> <http://www.conseilsmarketing.com/fidelisation/projet-de-chatbot-le-guide-de-a-a-z-pour-creer-son-premier-chatbot>

### **2.2.3. Conclusion**

L'arrivée des progrès technologiques liés au développement de l'Intelligence Artificielle, des messageries instantanées et la place toujours plus grande occupée par les Millennials dans le monde constituent un ensemble de facteurs favorables à l'émergence des Chatbots. L'interaction entre ces 3 facteurs explique leur essor actuel. Il semble donc important, pour les entreprises désireuses de maintenir un contact privilégié avec leurs clients, de privilégier les messageries comme moyen de communication.

## **2.3. Les différentes sortes de Chatbots**

Il existe une quantité impressionnante de Chatbots et tous les jours, de nouveaux exemplaires sont mis en ligne. Cependant, ils ne disposent pas tous des mêmes caractéristiques et potentialités. Ils peuvent être classés en fonction de 4 facteurs.

### **2.3.1. Classification selon le degré d'Intelligence Artificielle**

D'après Pereira, J. & Díaz, Ó. (2018)<sup>XII</sup>, il existe deux grandes sortes de Chatbots conversationnels. Il s'agit des Chatbots simples ou scriptés et des Chatbots complexes ou apprenants.

Les Chatbots simples, à moteurs de règles, sont destinés à répondre à des demandes claires et précises. Ils ne se basent pas ou peu sur l'Intelligence Artificielle. Il s'agit alors d'une Intelligence Artificielle dite « faible ». Ils suivent des schémas de conversation préétablis ou des arborescences de choix qui identifient clairement les besoins des utilisateurs. Ils s'appuient sur des mots clés et proposent en retour des choix aux utilisateurs. Ils doivent également prévoir l'anticipation des questions et des réponses des utilisateurs. C'est ainsi que pour les rendre un peu plus réels, ils peuvent éventuellement se référer à un NLP (Natural Language Processing) basique qui permettra de détecter des intentions simples. Pour leur bon fonctionnement, il est important de tester un maximum de scénarios afin d'offrir aux utilisateurs les réponses les plus pertinentes possible.

Les Chatbots complexes ou apprenants sont, contrairement aux Chatbots simples, dotés d'une Intelligence Artificielle dite « forte ». Ils sont donc capables d'effectuer des tâches plus subtiles car ils assimilent mieux le langage humain. Ils peuvent proposer des réponses personnalisées aux utilisateurs grâce à l'utilisation du Machine Learning. Au fur et à mesure des conversations, les Chatbots apprenants, grâce à leur mémoire conversationnelle, sont ainsi capables de traiter des demandes de plus en plus complexes.

### **2.3.2. Classification selon les supports**

Un des grands avantages des Chatbots résulte du fait qu'ils sont "omnicanaux" comme le suggèrent Viot, C. et Bressoles, G. (2018)<sup>XIII</sup>. En effet, les points de contact sont démultipliés car ils peuvent s'intégrer à des SMS, à des sites internet ou aux réseaux sociaux et à leurs messageries instantanées.

Les Chatbots version "réseaux sociaux", présents sur les réseaux sociaux ou sur les applications de messageries instantanées sont connus essentiellement grâce aux Chatbots Messenger de Facebook.

Les nouvelles technologies telles que les smartphones, les messageries et l'internet mobile permettent de mettre en contact les clients avec les professionnels de manière instantanée et depuis n'importe quel endroit. Ces notions d'instantanéité et d'ubiquité sont des causes fondamentales de l'essor des Chatbots.

Les informations recherchées se trouvent bien sûr déjà sur le site web consulté, mais le grand avantage des Chatbots, c'est que l'utilisateur ne doit plus les chercher en s'adaptant à l'interface proposée. C'est le Chatbot qui s'adapte à la demande de l'utilisateur via une interaction en langage naturel. Grâce au bouton "Send to Messenger", les visiteurs du site peuvent facilement être mis en contact avec un Chatbot Messenger et recevoir les informations demandées.

### **2.3.3. Classification suivant le niveau de langage**

Le tableau repris ci-dessous distingue les Chatbots en 5 niveaux en fonction de 3 paramètres.

- La technique sur laquelle repose le Chatbot : Celle-ci peut être simplement liée à un moteur à règles (Chatbot simple) ou à une détection d'intention associée aux technologies de l'Intelligence Artificielle.
- Le niveau de langage que le Chatbot peut comprendre : Celui-ci peut être basé sur la simple reconnaissance de mots-clés jusqu'au langage naturel.
- Le type de réponses que le Chatbot peut donner : les réponses peuvent être fournies sous forme de réponses préenregistrées ou sous forme de réponses tenant compte du contexte. Le niveau maximal correspond au Chatbot qui arrive à se faire passer

pour une vraie personne en réussissant le test de Turing<sup>11</sup> (Computing Machinery and Intelligence, Turing, 1950)<sup>XIV</sup>.

Des exemples concrets d'utilisation des Chatbots sont proposés dans la dernière colonne.

**Tableau 3 : Classification des Chatbots suivant leur niveau de langage<sup>12</sup>**

Niveau	Technique	Niveau de langage	Réponses	Illustrations
1	Moteur de règles	Mots-clés	Préenregistrées	Commande de pizza
2	Détection d'intentions	Phrases simples	Préenregistrées	Expertise métier interne à l'entreprise
3	Détection d'intentions	Phrases simples et tolérance erreurs	Réponses contextuelles	Alexa, Google Home
4	Détection d'intentions	Phrases complexes	Phrases générées dynamiquement	Travaux de recherche GAFAM
5	Détection d'intentions	Langage Naturel	Test de Turing	Le Graal !

### 2.3.4. Conclusion

Il existe déjà actuellement une infinité de Chatbots et leur nombre ne cesse de croître. Pour s'y retrouver aisément, sont apparus depuis peu des outils destinés à les répertorier. Il s'agit de l'annuaire des Chatbots<sup>13</sup> qui reprend la plupart des Chatbots francophones mis en ligne, triés par catégories d'usage. Pour avoir accès aux Chatbots proposés par Facebook Messenger, un nouvel onglet vient d'apparaître. Il s'agit de l'onglet "Découverte". Il suffit de cliquer sur l'icône en forme de boussole présente en bas, à droite de l'application pour avoir accès à la liste des Chatbots.

## 2.4. L'impact des Chatbots pour les consommateurs

Aujourd'hui, les Chatbots permettent aux marques de dialoguer avec les consommateurs. Ils se retrouvent essentiellement sur les messageries de réseaux sociaux et sur les sites de e-commerce. Comme le montrent Bianco, P. & de Maindreville, M. D. (2016)<sup>XV</sup>, les Chatbots

<sup>11</sup> <http://repository.bilkent.edu.tr/bitstream/handle/11693/24987/bilkent-research-paper.pdf?sequence=1>

<sup>12</sup> <https://medium.com/une-classification-des-chatbots-version-2018/une-classification-des-chatbots-version-2018-f0ba41f159ce>

<sup>13</sup> <http://zebot.in/>

présentent pour les consommateurs de nombreux avantages dont les principaux sont énumérés ci-dessous.

### **2.4.1. Les avantages**

- Expérience client unifiée car une seule application permet de répondre à une grande partie des besoins en informations ou en services. Il n'y a pas de rupture de l'expérience utilisateur.
- Gain de temps car il n'y aura plus besoin d'attendre des heures d'ouverture ou que la ligne se libère pour parler au service désiré. Le Chatbot est disponible 24H/7J. Les clients aiment être écoutés dès qu'ils éprouvent le besoin de poser une question. Les réponses sont instantanées.
- Communication facilitée car le Chatbot fluidifie le parcours du client dans ses demandes d'informations sur son compte, sur sa commande ou sur son problème de service après-vente. Les Chatbots permettent d'envoyer aux clients potentiels des informations directement en rapport avec leurs envies, et leurs attentes, ce qui favorise le passage à l'acte d'achat et est tout bénéfice pour la firme.

Ces 3 avantages majeurs répondent en fait aux demandes des consommateurs actuels qui sont de plus en plus exigeants et qui désirent recevoir, instantanément, en tout lieu, le message attendu. Les Chatbots sont donc tout indiqués pour réconcilier ces nouvelles tendances avec les objectifs de rentabilité des entreprises.

### **2.4.2. Les lacunes**

Il faut toutefois noter que, pour le moment, il existe encore des limites à l'utilisation des Chatbots dans la relation client. Même si les progrès sont fulgurants dans ce domaine, certaines lacunes sont encore souvent mises en avant. Celles-ci sont évidemment susceptibles de freiner certains utilisateurs par rapport à cette nouvelle technologie. Les 4 risques majeurs liés à l'utilisation de Chatbots observés aujourd'hui sont les suivants.

- Le premier risque résulte du très grand engouement des marques pour les Chatbots. En effet, les attentes par rapport à ce nouveau support sont très fortes et les consommateurs risquent de se retrouver noyés par les propositions de Chatbots. On parle même de « Spambot » pour décrire cette dérive.

- Le deuxième risque résulte du manque de maturité de certains Chatbots mis en ligne. Ceux-ci ne peuvent pas encore répondre à toutes les demandes de manière pertinente. En effet, comme ils apprennent au fur et à mesure à l'aide des techniques du Machine Learning, ils exigent un entraînement et une bonne gestion pour évoluer positivement. Une solution à ce problème consiste à permettre au Chatbot qui se retrouve bloqué par une demande, de la transférer à un relais humain. C'est ce qu'on appelle le système d'escalade.
- Une troisième crainte exprimée par de nombreux consommateurs correspond au problème de la déshumanisation de la relation.

La figure ci-dessous, adaptée de l'enquête "The 2018 State of Chatbots Report"<sup>14</sup>, montre que le frein cité le plus souvent, à raison de 43%, est le besoin de parler à un interlocuteur humain.

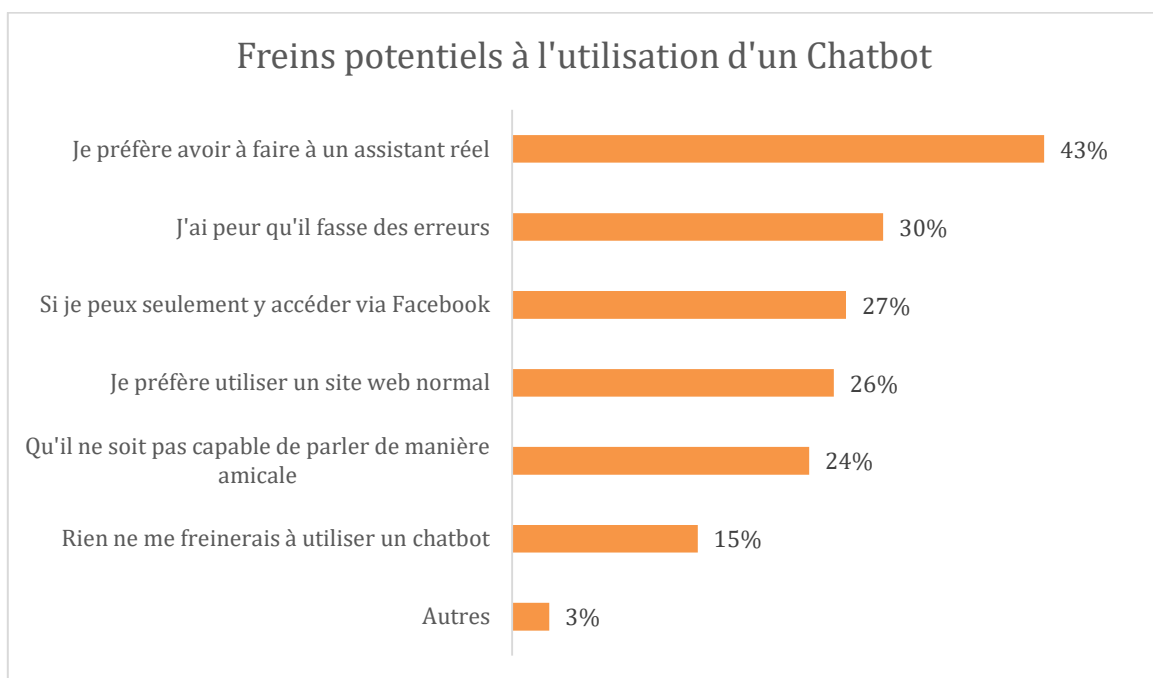


Figure 3 : Freins potentiels à l'utilisation d'un Chatbot<sup>15</sup>

- Le dernier risque est relatif à la sécurité des données. Pour pouvoir répondre de manière individualisée à un consommateur, le Chatbot a besoin de connaître un certain nombre de ses données personnelles. L'entrée en vigueur en mai 2018 du

<sup>14</sup> <https://www.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf>

<sup>15</sup> <https://www.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf>



Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) impose donc aux concepteurs des Chatbots de respecter toute une série d'obligations. Le consommateur doit donc rester vigilant et se poser les questions relatives à la sécurité de ses données, surtout si les Chatbots sont utilisés comme moyen de paiement.

### 2.4.3. Conclusion

Les consommateurs utilisent les Chatbots pour diverses raisons. La figure ci-dessous les reprend par ordre d'importance.

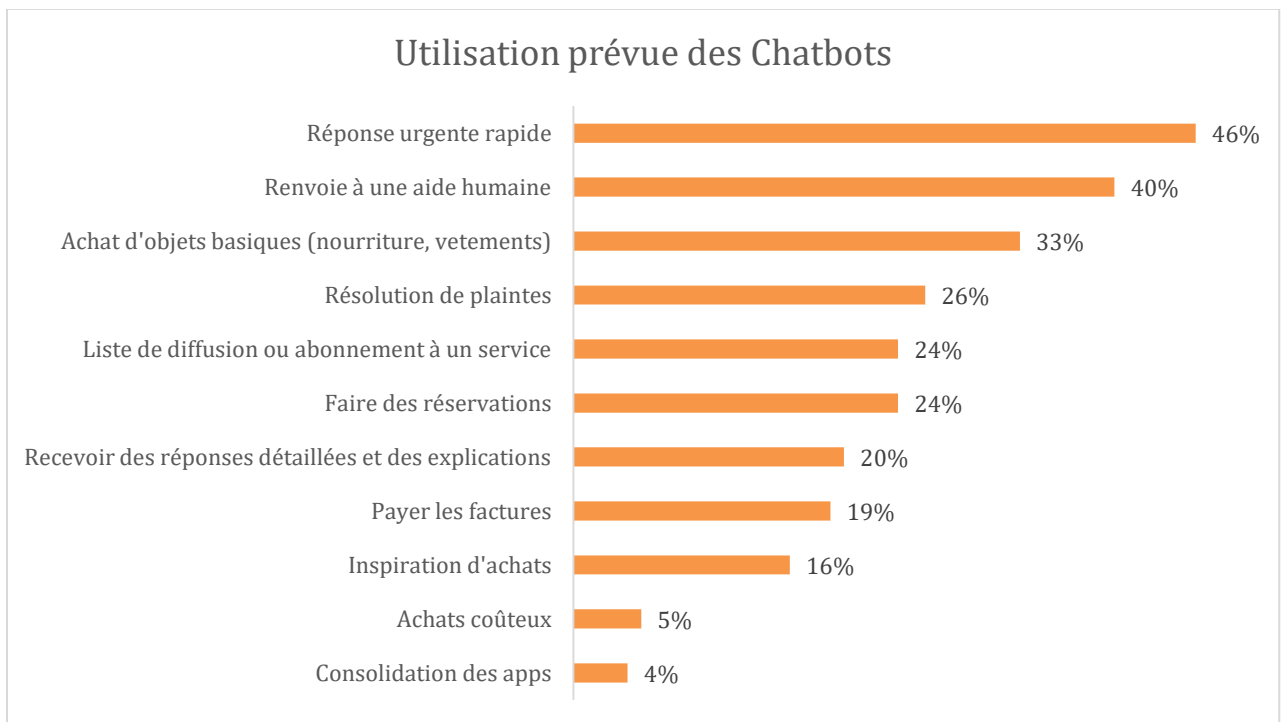


Figure 4 : raisons d'utilisation des Chatbots<sup>16</sup>

Les entreprises commerciales concernées par un projet "Chatbot" doivent prendre en considération les attentes exprimées par les consommateurs pour leur proposer des outils adaptés et performants. Elles doivent réfléchir à l'utilité et à la valeur ajoutée d'un Chatbot pour leurs clients ainsi qu'à la plateforme à privilégier. Il faut également éviter la sur-sollicitation qui amènerait à une déception et rassurer les consommateurs quant à la sécurité de leurs informations personnelles.

<sup>16</sup> <https://chatbotsmagazine.com/how-to-create-a-compelling-business-case-for-bots-and-your-brand-bd163d11794c>

L'amélioration de la relation client est pour le moment considérée comme le point fort des Chatbots. Ils permettent une nouvelle expérience de communication entre les consommateurs et les marques.

## **2.5. L'impact des Chatbots pour les entreprises**

### **2.5.1. Avantages**

La revue de la littérature met en évidence toute une série d'avantages sur lesquels les organisations peuvent compter en cas de mise en place de Chatbots. Ces avantages concernent essentiellement l'amélioration de la relation client et l'amélioration de la productivité du travail au sein des organisations.

#### **Amélioration de la relation client**

Les documents de Behera B. (n.d)<sup>XVI</sup> et de Viot C. & Bressoles G. (2018)<sup>XII</sup> ont permis de définir l'amélioration de la relation client comme un des avantages clé de l'intégration de Chatbots.

La liste des avantages que représente l'intégration de Chatbots dans une organisation met en évidence un aspect essentiel. Il concerne le rôle important joué par les Chatbots dans l'amélioration de la relation client. En effet, l'ensemble des avantages répertoriés ci-dessous se rapporte à cette fonction. Le secteur du retail et des services clients semble avoir déjà bien su s'approprier l'usage des Chatbots. L'étude de l'agence Vanksen<sup>17</sup>, tout comme le site de "Digitalwallonia.be"<sup>18</sup> citent les avantages suivants :

- Individualisation de la relation client l'expérience client est simplifiée et personnalisée. Ceci favorise le passage à l'acte d'achat et la fidélisation du client.
- Gain de temps et d'efficacité en ressources humaines (RH) car du temps est dégagé pour les conseillers qui peuvent alors se concentrer sur les tâches à plus forte valeur ajoutée.
- Facteur de différenciation puisque l'utilisation des Chatbots permet d'augmenter la compétitivité digitale de l'entreprise face à la concurrence.
- Récupération de données pertinentes : les données clients enrichissent la base de données et permet à l'entreprise de mieux connaître ses clients et de leur proposer des offres adaptées à leur profil

---

<sup>17</sup> <https://fr.slideshare.net/Vanksen/les-chatbots-vers-une-dmocratisation-du-conversationnel-automatis>

<sup>18</sup> <https://www.digitalwallonia.be/fr/publications/digital-marketing-se-rapprocher-client>

- Multiplication des points de contact car les Chatbots sont accessibles depuis n'importe quel type de support. Ils sont "multicanal".
- Message mieux perçu : en effet, la publicité intempestive n'est plus appréciée, spécialement par les jeunes générations. Grâce aux applications de messagerie et leur approche personnalisée, les messages envoyés aux consommateurs sont mieux perçus car plus ciblés. Les messages envoyés par les Chatbots ont un taux d'ouverture largement supérieur aux newsletters classiques. Ce taux est estimé à 80%.<sup>19</sup> La publicité est qualifiée puisque la première prise de contact vient de l'utilisateur lui-même.

Le tableau présenté ci-dessous montre qu'à chaque étape du processus d'achat, le client est aidé par le Chatbot mis en place par l'entreprise. Celle-ci en retire des avantages conséquents, dont la communication facilitée, la bonne gestion de la commande et la fidélisation du client.

**Tableau 4 : Utilisation des Chatbots pour les retailers et les marques**<sup>20</sup>

<b>Avant l'achat</b>	<b>Pendant l'achat</b>	<b>Après l'achat</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseiller le client sur les produits adaptés</li> <li>• Consulter en temps réel la disponibilité en stock d'un produit</li> <li>• Faciliter l'accès à un contenu élargi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimer l'insatisfaction client liée au produit rupté en validant en temps réel le produit de remplacement</li> <li>• Gérer les files d'attente en magasin</li> <li>• Prendre des commandes &amp; gérer les réservations en ligne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supprimer les délais de réponse au client</li> <li>• Fidéliser/réengager le client post achat</li> <li>• Gérer les retours &amp; remboursements de niveau 1</li> <li>• Améliorer la prise en compte feedback client</li> </ul>

### **Amélioration des modes de communication et de collaboration (management de l'entreprise)**

La digitalisation des organisations, en s'appuyant sur les avancées de la technologie des Chatbots et de l'Intelligence Artificielle, influence les manières de communiquer, de partager, de s'informer, de travailler et de collaborer. Le dossier intitulé "Impact du digital sur les métiers de l'entreprise"<sup>21</sup> explique que le management traditionnel évolue vers la notion de

<sup>19</sup> <https://gmgroup.be/fr/blog/share-agency-fr/pourquoi-investir-dans-chatbots-entreprise>

<sup>20</sup> [http://www.omninnov.com/wp-content/uploads/2016/05/ebook-sur-limpact-du-digital-sur-les-me%CC%81tiers-de-lentreprise\\_monentreprise-digitale\\_cOmninnov2016.pdf](http://www.omninnov.com/wp-content/uploads/2016/05/ebook-sur-limpact-du-digital-sur-les-me%CC%81tiers-de-lentreprise_monentreprise-digitale_cOmninnov2016.pdf)

<sup>21</sup> [http://www.omninnov.com/wp-content/uploads/2016/05/ebook-sur-limpact-du-digital-sur-les-me%CC%81tiers-de-lentreprise\\_monentreprise-digitale\\_cOmninnov2016.pdf](http://www.omninnov.com/wp-content/uploads/2016/05/ebook-sur-limpact-du-digital-sur-les-me%CC%81tiers-de-lentreprise_monentreprise-digitale_cOmninnov2016.pdf)

management collaboratif où le rôle du manager est de créer du lien et d'interconnecter les collaborateurs et les services entre eux. L'organisation hiérarchique de l'entreprise fait place alors à une organisation horizontale. Les interconnexions sont favorisées par l'utilisation de plateformes collaboratives connues sous le nom de "digital workplace". Le digital workplace est "un environnement de travail où chaque collaborateur accède aux informations et applications dont il a besoin au quotidien pour être efficace dans ses différents rôles". Ce nouveau mode de communication favorise l'utilisation de supports innovants tels que les messageries instantanées et les Chatbots pour répondre aux demandes des collaborateurs et pour leur permettre de partager les informations en tout lieu et à tout moment.

Peu de données sont actuellement disponibles sur ces nouveaux modes de fonctionnement. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'utilisation des Chatbots en interne est un phénomène assez nouveau pour les organisations. D'autre part, celles-ci ne communiquent pas volontiers sur ce genre de données privées. En fait, les sources principales d'informations sur le rôle joué par les Chatbots d'entreprises sont les sites des agences de créations de Chatbots pour les entreprises. Il est donc important de garder une certaine réserve face aux données car les agences présentent la technologie des Chatbots comme une solution universelle aux nouveaux modes de collaboration.

### **Outil au service des collaborateurs**

Les Chatbots, associés à l'explosion de l'Intelligence Artificielle constituent aujourd'hui un outil précieux qui semble en plein essor au niveau de l'organisation interne des entreprises. Ils sont à la fois un outil de communication, de connexion et de collaboration.

Tout au long de leur activité professionnelle, les collaborateurs sont amenés à échanger des informations et à poser des questions aux différents services de l'entreprise. Souvent, ces questions sont répétitives et empiètent sur le temps de travail des collaborateurs qui pourraient, à la place, se consacrer à des tâches plus complexes, plus génératrices de valeur ajoutée et de satisfaction personnelle.

Les avantages pour les collaborateurs de l'entreprise sont donc les suivants

- mise à disposition d'un canal central pour trouver la bonne information rapidement
- accès à l'information facilité car outil disponible 24H/24
- optimisation de la gestion du temps de travail car les collaborateurs peuvent dégager du temps pour se consacrer à des tâches plus complexes

- confidentialité assurée en permettant aux collaborateurs de poser leurs questions librement

## Secteurs d'application

Différents services semblent plus favorables à l'intégration de Chatbots. Il s'agit des RH, des supports techniques, des systèmes d'information et de gestion. Tous ces services sont axés sur une utilisation en interne par les collaborateurs de l'entreprise.

Le tableau repris ci-dessous illustre de manière assez claire les avantages résultants de l'utilisation de Chatbots au niveau des collaborateurs de l'organisation. Tout au long de leur parcours de travail, les collaborateurs peuvent avoir recours à un Chatbot pour gérer au mieux leurs activités. Il est intéressant de constater que ce sont les secteurs de la gestion administrative, de support informatique, du service après-vente (SAV) et des RH qui sont concernés. L'ensemble de ces Chatbots, grâce à l'automatisation de certaines tâches, aide à maximiser l'efficacité et la productivité de ces secteurs d'activité.

**Tableau 5 : Aides qu'un Chatbot peut apporter aux managers et aux collaborateurs sur base du parcours collaborateurs<sup>22</sup>**

<b>Automatiser les tâches de gestion administrative</b>	<b>Maximiser l'efficacité du support informatique</b>	<b>Générer des gains de productivité au SAV</b>	<b>Maximiser la gestions RH</b>
<p>Consulter/réserver en temps réel la disponibilité d'une salle de réunion/matériel</p> <p>Fixer une réunion en fonction des agendas de plusieurs participants</p> <p>Passer des commandes</p>	<p>Apporter une réponse immédiate à un problème utilisateur</p> <p>Gérer les files d'attente Help desk</p>	<p>30% des e-mails/mois du SAV d'un Pure Player<sup>23</sup> sont désormais générés automatiquement par un Chatbot</p>	<p>Poser des questions sur le droit du travail, le comité d'entreprise, l'entretien annuel, les congés payés, la convention collective,...</p> <p>Consulter ses RTT, heures supplémentaires, remboursements de transport...</p>

<sup>22</sup> [https://www.cgi.fr/sites/default/files/2018-08/or15752\\_chatbox\\_survey\\_findings\\_low\\_res.pdf](https://www.cgi.fr/sites/default/files/2018-08/or15752_chatbox_survey_findings_low_res.pdf)

<sup>23</sup> <https://www.definitions-marketing.com/definition/pure-player/>

### **2.5.2. Limites**

Les Chatbots, comme toute nouvelle technologie, ne présentent pas que des avantages. Certaines précautions et réflexions préalables doivent être prises en compte avant l'implémentation d'un Chatbot dans une fonction de l'entreprise.

#### **Précautions**

La mise en place de Chatbots au sein des organisations exige d'identifier les limites associées à leur utilisation. Il est donc indispensable de réfléchir à plusieurs aspects avant de lancer ce nouveau projet d'entreprise. Il faut penser à :

- Cadrer le projet en identifiant au préalable le besoin précis auquel répond le Chatbot. Le Chatbot ne doit pas être considéré comme un simple gadget mais bien comme un moyen d'améliorer une fonction de l'entreprise. Il doit être utile et pratique et doit apporter de la valeur ajoutée immédiate à l'utilisateur.
- Impliquer les administrateurs pour que l'auto-apprentissage du Chatbot se fasse progressivement et que son évolution soit testée régulièrement.
- Choisir le canal d'échange idéal en fonction des habitudes des collaborateurs pour simplifier leur adhésion au projet.
- Accompagner les collaborateurs dans la prise en main de l'outil et l'évolution de leurs usages grâce à des formations spécifiques.
- Prendre le temps de verrouiller les aspects juridiques car il est important de rassurer les utilisateurs quant à la confidentialité des données communiquées.

#### **Risques juridiques**

L'usage des Chatbots comporte des risques juridiques en termes d'information de l'utilisateur et de protection des données personnelles.

Les Chatbots ont pour objectif de simuler une conversation. Le plus délicat, en matière de conversation, c'est de laisser penser à l'utilisateur qu'il a en face de lui une vraie personne, ce qui pourrait être considéré comme un manque de transparence.

L'usage des Chatbots peut impliquer la collecte d'un grand nombre de données privées fournies par l'utilisateur lui-même. La question du RGPD se pose alors ici. Ce problème complexe pourrait faire l'objet d'un travail complémentaire.

### **2.5.3. Conclusion**

Le déploiement des Chatbots d'entreprise constitue pour celles-ci une opportunité de développement et de différenciation. En effet, l'ensemble des informations rassemblées ci-dessus permet d'établir que les Chatbots peuvent agir sur 3 axes.

- Ils sont un outil digital et innovant qui aide à développer l'image de l'entreprise aussi bien en interne, au niveau des collaborateurs qu'en externe, au niveau des clients.
- Ils permettent d'augmenter la satisfaction globale des salariés qui obtiennent une réponse immédiate à leurs questions. Ils favorisent ainsi la rétention.
- A moyen terme, ils permettent de réaliser des gains financiers car les salariés et les services internes se consacrent à leurs missions plutôt qu'à la recherche d'informations ou à la réponse aux questions à faible valeur ajoutée.

### 3. Cadre conceptuel

Le potentiel des Chatbots d'entreprise est indéniable. Cependant, la revue de la littérature a montré que leur utilisation se concentrait plus particulièrement sur certains secteurs d'activité, à savoir ceux qui concernent la relation client et la communication entre collaborateurs. Pourtant, il est tout à fait logique de penser que les Chatbots pourraient s'intégrer efficacement dans d'autres secteurs d'activité. Pour tenter d'apporter des éléments de réponses complémentaires à ceux issus de la revue de la littérature, l'entreprise a été envisagée sous l'angle de la chaîne de valeur de Porter. Une définition du modèle est donc proposée dans le point suivant ainsi qu'une justification du choix.

#### 3.1. La chaîne de valeur de Porter

Le concept de chaîne de valeur de Porter a été introduit par Michael Porter (1985) dans son ouvrage « L'avantage concurrentiel »<sup>XVII</sup>. C'est un outil marketing qui permet d'identifier et d'analyser les activités de l'entreprise qui génèrent le plus de valeur ajoutée, c'est-à-dire celles qui ont un impact réel en termes de coût ou de qualité et qui lui donneront un avantage concurrentiel. La chaîne de valeur de Porter se compose de deux types d'activités, nommées les activités principales et les activités de soutien.

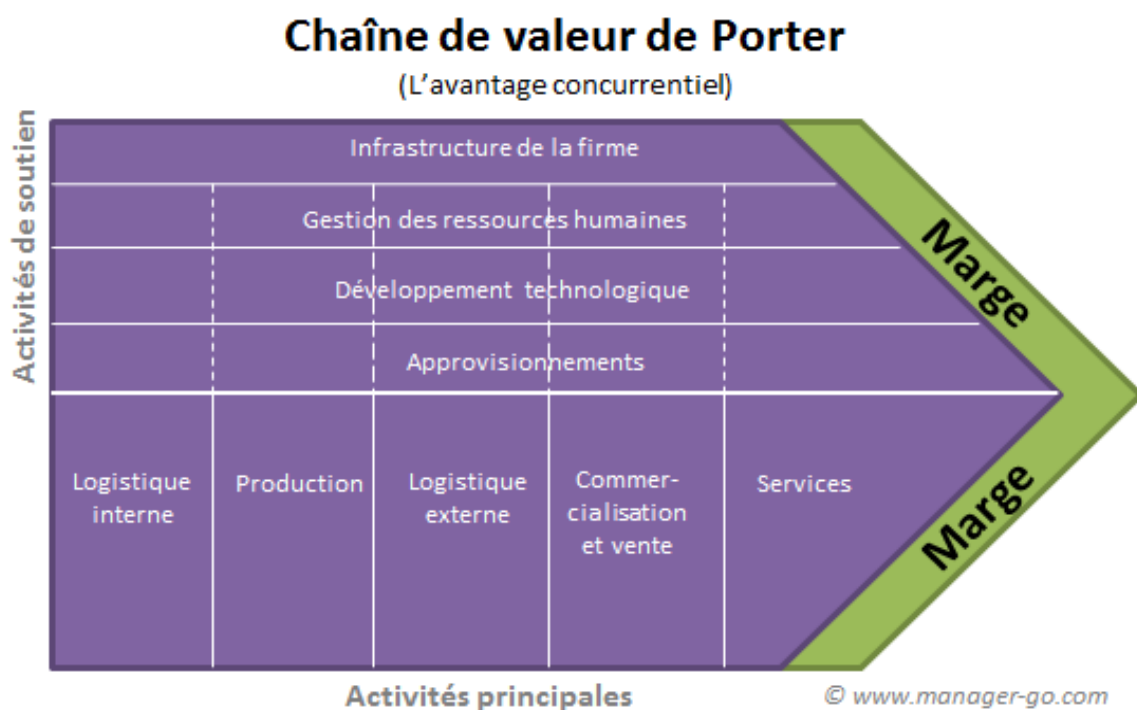


Figure 5 : représentation de la chaîne de valeur de Porter<sup>24</sup>

<sup>24</sup> <https://www.manager-go.com/strategie-entreprise/chaine-de-valeur.htm>



Les activités principales sont celles qui amènent directement à la création matérielle et à la vente du produit. Elles sont directement créatrices de valeur. Il s'agit donc de la logistique interne, de la production, de la logistique externe, de la commercialisation et vente et enfin des services.

Les activités de soutien correspondent aux secteurs de l'entreprise qui viennent en soutien des activités principales dans le but d'améliorer leur rentabilité. Il s'agit de l'infrastructure de l'entreprise et des fonctions supports, du département de gestion des ressources humaines, du secteur recherche et développement et enfin du département approvisionnement.

Cette classification des activités dans la chaîne de valeur de Porter est un outil qui permet à la firme de visualiser quelles sont les activités porteuses de plus-value et celles qui, par contre, méritent la mise en place d'une stratégie pour en dégager plus.

### **3.2. Les ressources humaines et la commercialisation et vente**

Les recherches effectuées dans la littérature indiquent que 2 secteurs d'activité, parmi les 9 repris dans le modèle, semblent actuellement particulièrement concernés par le phénomène des Chatbots. Ces 2 secteurs sont la commercialisation et vente (marketing) et les ressources humaines.

- **Commercialisation et vente**

La première étude publiée en 2017, par l'Observatoire des Chatbots<sup>25</sup> s'est intéressée à ce secteur et particulièrement au domaine du marketing. Les résultats de l'étude révèlent que 72% des marketeurs savent ce que sont les Chatbots mais que seulement 16% en utilise. De plus, ce sont surtout les marketeurs employés dans les grandes entreprises qui sont les plus concernés mais seulement à raison de 26%. Pour les marketeurs qui utilisent des Chatbots, les 3 principaux bénéfices liés à leur utilisation sont l'optimisation du temps, le service optimal et l'amélioration de l'image de marque. Ceux qui ne les utilisent pas encore voient les choses différemment. Ils estiment que les principales fonctionnalités des Chatbots sont la disponibilité 24H/7J, l'instantanéité des réponses, et l'apport de l'information demandée. Les questions relatives aux risques de perte d'emplois liées à l'intégration de Chatbots indiquent que, pour une majorité des répondants, on assistera plutôt à l'émergence de nouveaux métiers.

---

<sup>25</sup> <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2018/11/doyoudreamup-etude-chatbot-1.pdf>

- **Gestion des ressources humaines<sup>XVIII</sup>**

La deuxième enquête de l'Observatoire des Chatbots<sup>26</sup> s'est concentrée sur le secteur des RH. Il en ressort que seulement 23% des professionnels RH ont déjà mis en place un Chatbot alors que les marketeurs sont 42%. D'ailleurs, l'agence Do You Dream Up, qui est à l'origine de la création de l'Observatoire des Chatbots confirment que les Chatbots de leurs clients sont destinés à 25% pour les besoins des ressources humaines et à 75% pour le marketing et la relation client.

Les atouts recherchés par l'implémentation de Chatbots en RH sont :

- donner accès aux services RH - 49%
- améliorer la gestion des formations - 34%
- aider les salariés dans les processus de mobilité interne - 26%
- intervenir dans le processus de recrutement - 19%
- renseigner les salariés sur leurs droits - 18%
- évaluer les performances des salariés - 17%

Pour 68% des responsables RH, les Chatbots vont se généraliser dans le secteur des ressources humaines. Ils estiment que les Chatbots permettent de valoriser leur image de marque auprès des clients et des candidats à l'emploi. De plus, ils sont un outil indispensable pour le recrutement et ils pourraient, à moyen terme, remplacer l'intranet de l'entreprise.

### **3.3. Les autres activités de la chaîne de valeur de Porter**

La présence des Chatbots se justifie de façon assez précise dans le secteur du marketing et dans celui des ressources humaines. Néanmoins, bien que peu d'informations aient pu être collectées dans la revue de la littérature, il est incontestable que les Chatbots ont un rôle à jouer dans les autres activités de la chaîne de valeur de Porter. Les éléments d'information recueillis lors des recherches sont donc repris ci-dessous.

- **Infrastructures et fonctions supports**

Ce secteur comprend toutes les activités administratives qui permettent la bonne marche de l'entreprise, dont la comptabilité et les services juridiques. Les logiciels de gestion peuvent intégrer des Chatbots, qui, grâce à leur Intelligence Artificielle, sont capables de guider les utilisateurs et d'effectuer certaines tâches à leur place.

---

<sup>26</sup> <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2018/11/observatoire-des-chatbots-v2-rh.pdf>

Le service comptable d'une entreprise est un secteur particulièrement propice à la mise en place de Chatbots car il existe, dans ce domaine, un taux élevé de tâches répétitives qui exigent peu d'expertise humaine. Un Chatbot pourrait répondre aux questions que se posent les comptables par rapport à l'encodage des factures ou des achats ou par rapport au bilan. Pendant que les Chatbots prennent en charge le travail courant, les experts comptables humains se concentrent sur le traitement des opérations plus complexes et les demandes plus spécifiques des clients. Ils doivent également consacrer du temps à l'apprentissage et au contrôle des Chatbots pour permettre à ceux-ci d'accroître leurs compétences au fur et à mesure. Une étude menée par l'éditeur de logiciel Sage<sup>27</sup> auprès de 3.000 experts comptables du monde entier précise que 55% d'entre eux prévoient de recourir, dans les 3 prochaines années, à l'Intelligence Artificielle via l'utilisation de Chatbots. Mais, de nombreux freins sont évoqués, comme par exemple, la taille des entreprises et le manque de formation face aux nouveaux outils.

L'intégration de Chatbots dans les services juridiques des entreprises est de plus en plus importante. Les Chatbots juridiques n'ont pas pour fonction de remplacer les juristes mais bien de les aider dans les démarches administratives de plus en plus lourdes. Ils servent aussi à dynamiser la relation client en améliorant la réactivité. Ils peuvent répondre aux avocats directement lorsque ceux-ci ont des questions ou des précisions à apporter à un dossier. Il n'est plus nécessaire de taper des mots-clés dans un moteur de recherche. Le professionnel pose la question directement au Chatbot. Le Chatbot peut lui demander des précisions afin d'affiner sa recherche et proposer une solution précise. Cette démarche démontre ici que cette nouvelle technologie gagne du terrain au sein du secteur juridique.

- **Développement technologique**

Ce secteur comprend tout ce qui est lié à l'innovation et à la recherche et développement. Il englobe le marketing internet et la gestion des relations avec les clients. Les nouvelles technologies sont des sources importantes d'avantage concurrentiel et le rôle à jouer par ce secteur est donc particulièrement important. Il peut être à la base d'un projet Chatbot et apporter son expérience pour aider les services désirant mettre en place un Chatbot. Un Chatbot dans ce secteur peut servir à répondre aux nombreuses questions des collaborateurs en matière de système informatique.

---

<sup>27</sup> <https://paperjam.lu/article/digitalisation--le-grand-defi->

- **Approvisionnement**

Le secteur de l'approvisionnement concerne les activités permettant d'acheter des moyens de production (matières premières, marchandises, fournitures, services) au meilleur rapport qualité-prix. La plupart des Chatbots peuvent faire une demande d'achat, effectuer des recherches ou répondre aux questions et communiquer avec les fournisseurs. Ils peuvent par exemple analyser les prix de matières premières en comparant les fournisseurs ou anticiper des problèmes d'approvisionnement.

- **Logistique interne et externe**

Ces 2 secteurs semblent se prêter particulièrement bien à l'intégration de Chatbots. En effet, des solutions digitales<sup>28</sup> existent et permettent de suivre le parcours des marchandises en tout temps et en tout lieu. Que ce soit au niveau de la gestion des stocks que du transport et de la distribution des marchandises, un Chatbot permettrait de répondre aux questions des gestionnaires pour la préparation des livraisons ou des livreurs pour l'optimisation des tournées et la géolocalisation.

- **Production**

Il s'agit de toutes les activités qui permettent de fabriquer les produits finis comme l'assemblage et le montage. Les machines sur les chaînes de montage sont de plus en plus complexes et un accès facile et rapide à l'information, en cas de problème, permet un gain de productivité important et un confort de travail accru pour les opérateurs. Ceux-ci peuvent être assistés par des Chatbots pour collecter des informations sur une machine avant d'intervenir. Cependant, dans le secteur de la production, il semble que l'usage d'une interface vocale soit privilégié car elle permet de libérer les mains de l'opérateur pour qu'il puisse pratiquer son intervention.

- **Services**

Le secteur des services correspond à toutes les activités qui permettent de maintenir ou d'augmenter la valeur du produit ou du service après l'achat. Il s'agit du service après-vente, et de l'installation et de la réparation des produits. Ce secteur se rapporte pleinement à la relation client. C'est un des secteurs où l'utilisation de Chatbots est la plus développée. Un Chatbot peut répondre aux réclamations, envoyer une copie de facture ou un mode d'emploi.

### **3.4. Conclusion**

---

<sup>28</sup> [https://www.orange-business.com/sites/default/files/Brochure\\_Transport\\_Logistique\\_021017\\_FR\\_Version\\_Finale.pdf](https://www.orange-business.com/sites/default/files/Brochure_Transport_Logistique_021017_FR_Version_Finale.pdf)

Les Chatbots semblent pouvoir s'intégrer dans tous les secteurs d'activité. Ils permettent de répondre aux questions posées par les collaborateurs et les clients, que ce soit pour consulter leurs données personnelles, pour obtenir des renseignements techniques sur une commande, un programme ou un dossier. Ils sont d'autant plus performants qu'ils sont liés à une base de données correctement structurée. Il semble aussi que leur utilité soit plus démontrée dans les secteurs où il y a un grand nombre de tâches récurrentes sans réel apport de valeur ajoutée.

Afin d'apporter des compléments d'information à l'ensemble de ces données, il est à présent intéressant d'établir un état des lieux de la situation concrète des Chatbots au sein des entreprises. C'est pourquoi une enquête de terrain effectuée auprès d'un panel d'individus interrogés sur leurs connaissances des Chatbots et auprès d'experts du domaine a été menée. La méthodologie suivie est détaillée ci-dessous et les résultats obtenus sont ensuite analysés et interprétés.

## **4. Cadre méthodologique**

### **4.1. Problématique**

La digitalisation des entreprises est intimement liée au développement de l'Intelligence Artificielle. Elle s'appuie sur toute une série d'innovations technologiques qui permettent aux entreprises de s'adapter aux nouveaux modes de travail et de se démarquer de la concurrence. L'intégration de Chatbots dans les divers secteurs d'activités des organisations s'inscrit dans cette démarche de transformation digitale. Les Chatbots constituent un support de choix pour favoriser l'adaptation des entreprises aux nouveaux modes de collaboration et de communication.

La problématique étudiée dans ce travail est de montrer dans quelles mesures les entreprises ont intérêt à envisager l'intégration de Chatbots dans leur chaîne de valeur pour se démarquer de la concurrence et pour améliorer leurs modes de communication et de collaboration.

### **4.2. Choix du modèle**

Pour analyser l'impact de l'intégration de Chatbots au sein des organisations, le point de vue du modèle de la chaîne de valeur de Porter a été sélectionné. En effet, cet outil marketing permet d'envisager l'entreprise dans son ensemble. Il est bien représentatif de la structure classique d'une organisation.

L'ensemble des activités de la chaîne de valeur, qu'elles soient considérées indépendamment ou grâce à leurs interactions, travaillent dans le même sens, c'est-à-dire dans le but de dégager de la valeur ajoutée ou de la marge.

Cet axe d'analyse permettra de mettre en évidence quelles sont les activités de la chaîne qui sont les plus propices à l'implémentation de Chatbots. Les résultats, issus de l'enquête présentée ci-dessous, tenteront de montrer dans quelle mesure les entreprises se sentent prêtes à profiter de l'essor des Chatbots pour dégager plus de valeur ajoutée dans certains secteurs d'activité.

### **4.3. Enquête et méthodologie**

Cette enquête tente donc d'évaluer l'importance des Chatbots dans la vie des consommateurs et dans le fonctionnement des entreprises. Ces deux points de vue permettront de mettre en évidence quelles sont les attentes des consommateurs et quel est le niveau de

maturité des entreprises par rapport au phénomène des Chatbots. Pour obtenir le point de vue « client » et le point de vue « entreprise », deux questionnaires distincts ont été proposés.

L'élaboration des deux questionnaires d'enquête s'est faite en respectant un maximum des règles de clarté et de précisions afin d'obtenir des résultats pertinents. Le logiciel « Sphinx-Declic<sup>29</sup> » a été choisi pour la réalisation de l'enquête car, en plus d'être totalement gratuit pour les étudiants, celui-ci permet la réalisation d'un questionnaire personnalisé à la problématique, ainsi qu'une facilité d'analyse des réponses en proposant des tris simples ou croisés et des graphiques clairs. Pour obtenir un maximum de réponses et ainsi, pouvoir accorder à l'enquête une valeur de référence, des questionnaires courts, demandant moins de 5 minutes de temps de réponse, ont été mis en ligne.

Les différentes questions ont été organisées dans un ordre logique, avec une progression cohérente, en partant des données générales sur la personne interrogée pour suivre sur des questions propres aux Chatbots.

Avant d'envoyer les questionnaires, ceux-ci ont été soumis à un petit panel de connaissances pour tester à la fois leur fonctionnement correct, leur clarté et leur durée estimée. Les questionnaires ont été mis en ligne entre le 30-03-2019 et le 30-04-2019. A ce moment, et malgré quelques relances, plus aucune réponse n'était enregistrée.

Les deux questionnaires sont repris en annexe de ce travail (Annexe 2 et Annexe 4)

#### **4.3.1. Les questionnaires**

Le questionnaire destiné aux consommateurs a pour objectif de montrer quelles sont leurs attentes par rapport aux Chatbots.

L'objectif du questionnaire destiné aux professionnels, est de mettre en évidence le rôle existant ou à venir des Chatbots dans les différentes activités de la chaîne de valeur Porter des entreprises.

#### **4.3.2. Les choix de réponses**

Les choix de réponses proposés aux répondants sont inspirés des enquêtes analysées dans la revue de la littérature. C'est ainsi qu'ont été utilisées principalement les enquêtes menées

---

<sup>29</sup> <https://sphinxdeclic.com/>

par l'Observatoire des Chatbots<sup>30</sup> et celle émanant du rapport "2018 State of Chatbots Report"<sup>31</sup> menée en collaboration par Drift et Myclever.

### **4.3.3. Les cibles**

Ces 2 questionnaires ont été distribués via les réseaux sociaux Facebook et LinkedIn. Les contacts touchés à partir de Facebook sont assez difficiles à cibler géographiquement vu la dispersion possible des données même s'il est logique de penser qu'ils sont restés majoritairement concentrés autour du sud-Luxembourg, zone géographique initiale de la mise en ligne de l'enquête, et du Grand-Duché de Luxembourg tout proche. Les contacts issus de LinkedIn sont, eux, plus ciblés géographiquement sur le Grand-Duché de Luxembourg. Ce sont en effet essentiellement des travailleurs luxembourgeois qui ont été touchés et qui ont répondu à l'enquête puisque celle-ci a été relayée à plusieurs reprises par des contacts qualifiés de travailleurs frontaliers. La population potentiellement touchée par l'enquête peut donc être estimée à 600 000<sup>32</sup> individus, correspondant au nombre de travailleurs luxembourgeois résidents ou frontaliers.

### **4.3.4. La représentativité**

Les deux questionnaires émis ont récolté un total de 375 réponses, 199 pour le questionnaire destiné aux consommateurs et 178 pour le questionnaire destiné aux professionnels.

Afin d'évaluer la représentativité d'un échantillon<sup>33</sup>, il est communément admis de retenir un niveau de confiance<sup>34</sup> de 95% selon la loi normale centrée réduite et de tolérer une marge d'erreur<sup>35</sup> de 5%. Selon cette norme, le nombre de réponses collectées pour chacun des questionnaires aurait dû être supérieur à 380. Compte tenu du temps imparti pour la réalisation de l'enquête, il n'a pas été possible d'atteindre ce résultat. La représentativité de l'échantillon constitué doit dès lors être appréciée en tolérant des marges d'erreurs de 7% pour les consommateurs et de 8% pour les entreprises.

---

<sup>30</sup> <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2018/11/observatoire-des-chatbots-v2-rh.pdf>

<sup>31</sup> <https://www.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf>

<sup>32</sup> <https://statistiques.public.lu/catalogue-publications/luxembourg-en-chiffres/2018/luxembourg-chiffres.pdf>

<sup>33</sup> Cours d'étude de marché, 2ème bac Marketing IESN, 2015-2016, Monsieur Alain Tancré, Monsieur Jean-François Nyssen.

Cours de statistiques appliquées, 3ème bac Marketing IESN 2016-2017, Monsieur Michaël Nihoul

<sup>34</sup> <https://potloc.com/blog/fr/marge-derreur-statistique-vos-enquetes-sont-elles-fiabiles/>

<sup>35</sup> <https://potloc.com/blog/fr/marge-derreur-statistique-vos-enquetes-sont-elles-fiabiles/>



**Tableau 6 : Formules de calcul de la taille d'un échantillon pour un questionnaire quantitatif**

<b>Consommateurs</b>	<b>Professionnels</b>
$\frac{\frac{1.96 * 0.5(1 - 0.5)}{0.07^2}}{1 + (\frac{1.96 * 0.5 * (1 - 0.5)}{0.07^2 * 600000})} = 196$	$\frac{\frac{1.96 * 0.5(1 - 0.5)}{0.08^2}}{1 + (\frac{1.96 * 0.5 * (1 - 0.5)}{0.08^2 * 600000})} = 150$
<p>600 000 = Taille de la population</p> <p>1.96 = Niveau de confiance (95%) selon la loi normale centrée réduite</p> <p>0.07 = Marge d'erreur tolérée</p> <p>0.5 = Proportion de la population qui présente la caractéristique (lorsque inconnu = 0.5)</p> <p>196 = Taille de l'échantillon nécessaire pour affirmer que le questionnaire est représentatif de la population à un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 7%</p>	<p>600 000 = Taille de la population</p> <p>1.96 = Niveau de confiance (95%) selon la loi normale centrée réduite</p> <p>0.08 = Marge d'erreur tolérée</p> <p>0.5 = Proportion de la population qui présente la caractéristique (lorsque inconnu = 0.5)</p> <p>150 = Taille de l'échantillon nécessaire pour affirmer que le questionnaire est représentatif de la population à un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 8%</p>

#### **4.3.5. Les réactions**

Plusieurs réactions positives ont été enregistrées suite à la diffusion du questionnaire via le support LinkedIn. Ceci prouve que le sujet des Chatbots en entreprise est actuel et interpellant. Une première réaction s'est concrétisée par un contact avec un responsable de l'implémentation d'un premier Chatbot dans une grande compagnie d'assurances luxembourgeoise ainsi qu'avec l'agence de création qui accompagne le projet. Une deuxième réaction a permis un contact avec une startup se lançant dans la réalisation de Chatbots pour les entreprises du marché luxembourgeois. Enfin un contact personnel a accepté d'apporter son point de vue sur les Chatbots dans le cadre d'un projet d'intégration à moyen terme dans le service RH d'une grande fiduciaire luxembourgeoise. Les gros points du questionnaire soumis à ces experts est repris en annexe (Annexe 1).

## 5. Résultats

Les résultats de l'enquête ont été analysés et classés en trois points. Le premier point permet de mettre en évidence quelques données générales sur la connaissance et l'utilisation des Chatbots par les consommateurs et par les collaborateurs des entreprises. Le deuxième point permet d'établir un état de la position actuelle des Chatbots et enfin, le troisième point met en évidence les attentes des consommateurs et des entreprises par rapport à ce nouveau support technologique. Dans le point 6, l'ensemble de ces données est alors interprété en fonction des informations recueillies grâce à la revue de la littérature. Les résultats sont également confrontés aux avis des experts rencontrés.

Les résultats de l'enquête sont consultables dans les annexes (Annexe 3 et Annexe 5). Sont repris ici uniquement les graphiques qui se sont révélés les plus utiles à la réalisation du travail.

### 5.1. Le point de vue des consommateurs

#### 5.1.1. Données générales

L'analyse de ce premier graphique montre que la moitié des répondants sont des personnes âgées de plus de 40 ans. Les Millennials ont répondu à raison de 36,2% tandis que les Digital Natives ont été probablement moins interpellés par l'enquête.

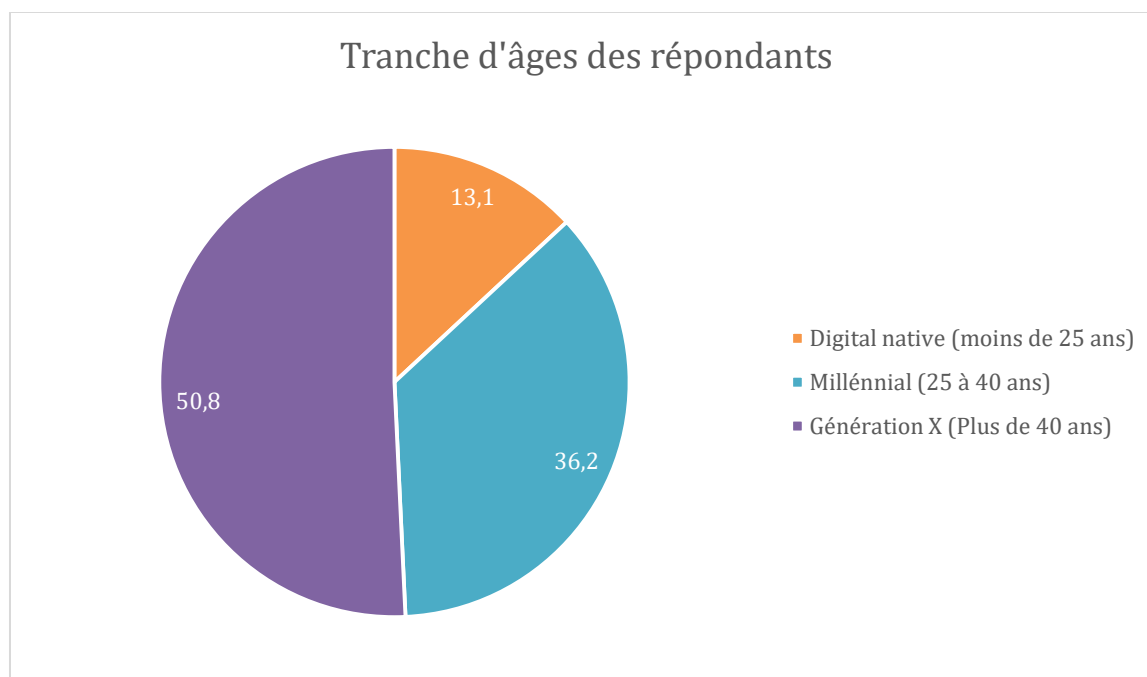
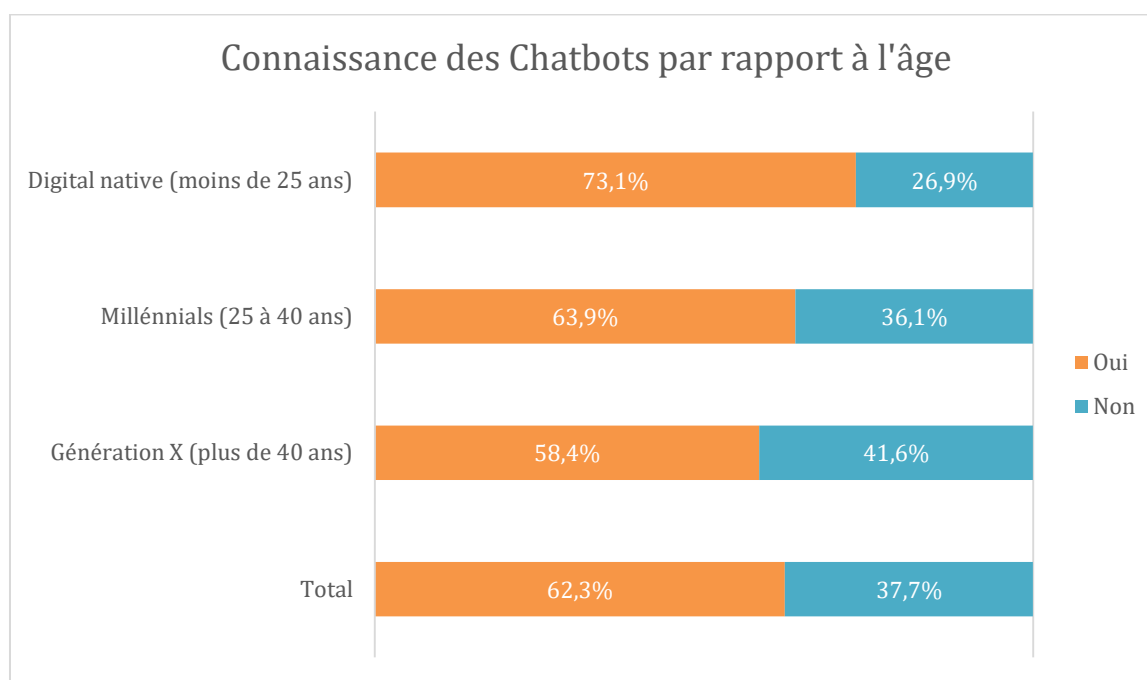


Figure 7 : répartition des consommateurs répondants en fonction des tranches d'âges

L'analyse du deuxième graphique montre clairement que la connaissance du concept de Chatbots est directement proportionnelle à l'âge de la population. En effet, les Digital Natives sont 73,1% à savoir ce que représentent les Chatbots. Les Millennials sont 63,9% à les connaître et les plus âgés sont seulement 58,4%. La connaissance générale de l'outil est donc assez importante puisqu'on arrive à un taux moyen de 62,3%.

Ce n'est pas nécessairement pour cette raison que les Chatbots sont utilisés en masse par les consommateurs. Il ressort de l'enquête que seulement 50% des consommateurs déclarent avoir déjà utilisé un Chatbot.



**Figure 8 : connaissance des Chatbots par les consommateurs en fonction des tranches d'âges**

En ce qui concerne la question relative à l'utilisation des réseaux sociaux, il apparaît que Facebook arrive en tête, avec 74,9%. Suivent ensuite WhatsApp et LinkedIn avec respectivement 68,8% et 61,8%.

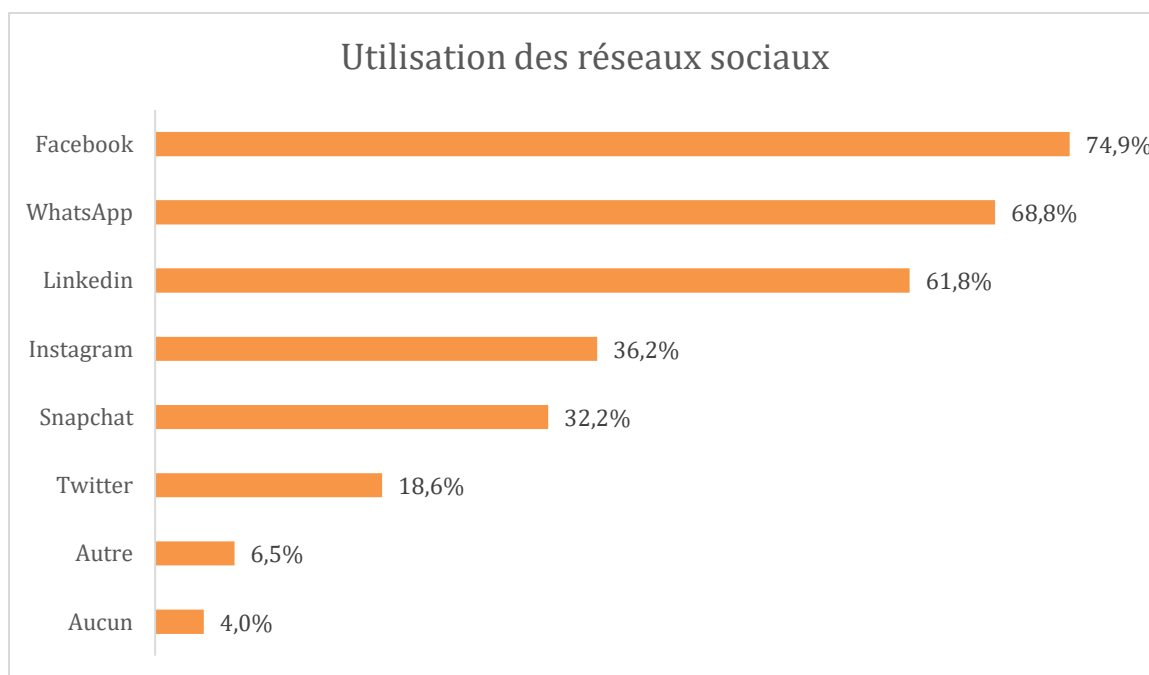


Figure 9 : répartition de l'utilisation des réseaux sociaux par les consommateurs

### 5.1.2. Situation actuelle

La figure ci-dessous montre que plus de la moitié des Digital Natives et des Millennials ont déjà utilisé des Chatbots tandis que les plus âgés ne sont que 45,5%. Ceci confirme bien que les jeunes générations sont plus exposées à utiliser ces nouvelles technologies comme moyen de communication.

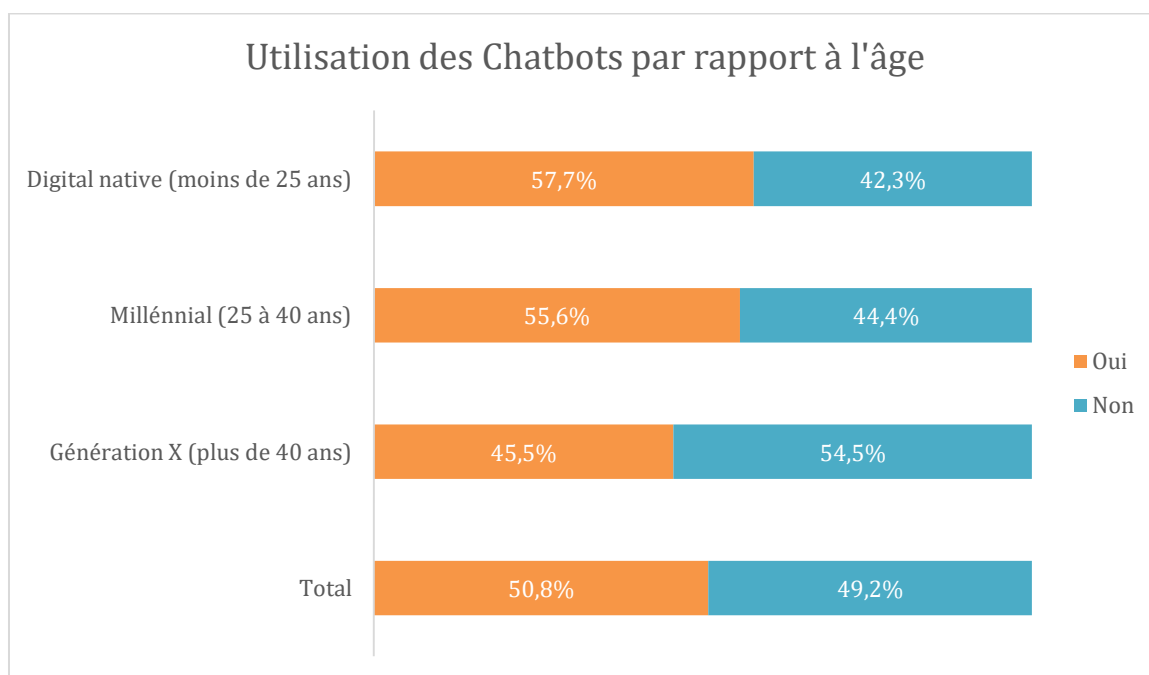


Figure 10 : utilisation des Chatbots en fonction de l'âge des consommateurs

En ce qui concerne les raisons pour lesquelles les consommateurs ont déjà eu recours à des Chatbots, l'enquête montre que c'est surtout pour recevoir des informations générales

(63,4%), pour demander des renseignements sur un produit ou un service en particulier (50,5%) et pour contacter le service après-vente (47,5%).

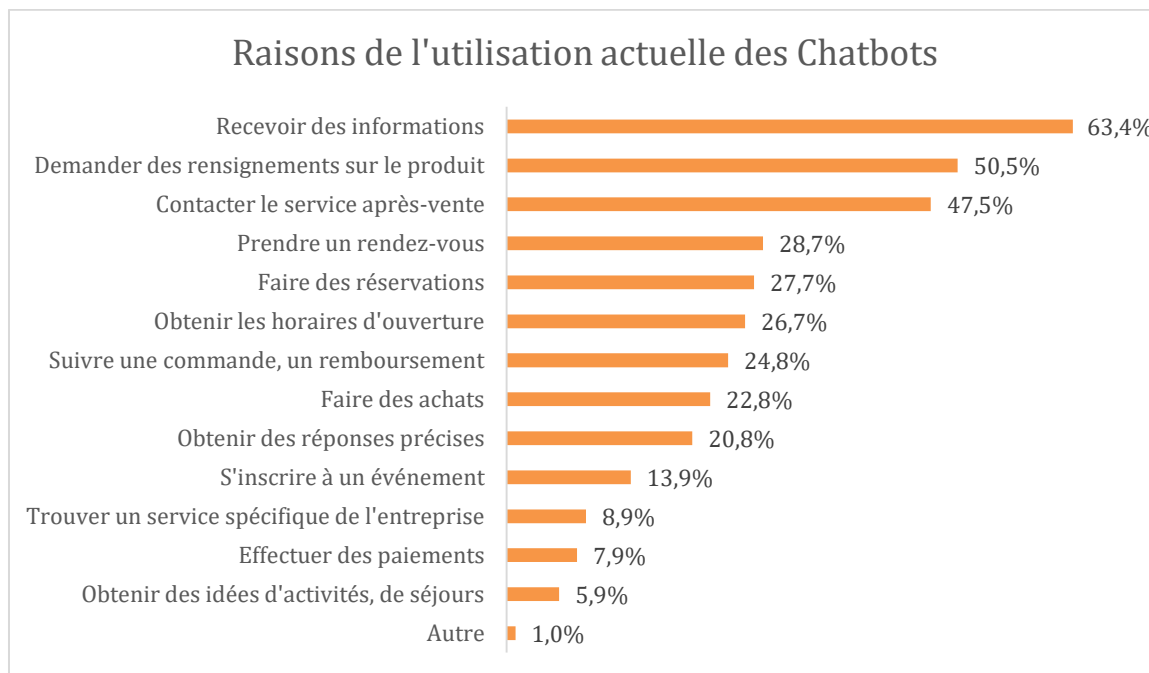


Figure 11 : raisons de l'utilisation actuelle des Chatbots par les consommateurs

### 5.1.3. Attentes des consommateurs

Comme le montre la figure reprise ci-dessous, les attentes principales des consommateurs en matière de Chatbots sont la disponibilité 24h/7, les réponses instantanées, le gain de temps, le passage à un expert humain en cas de blocage et la communication facilitée.

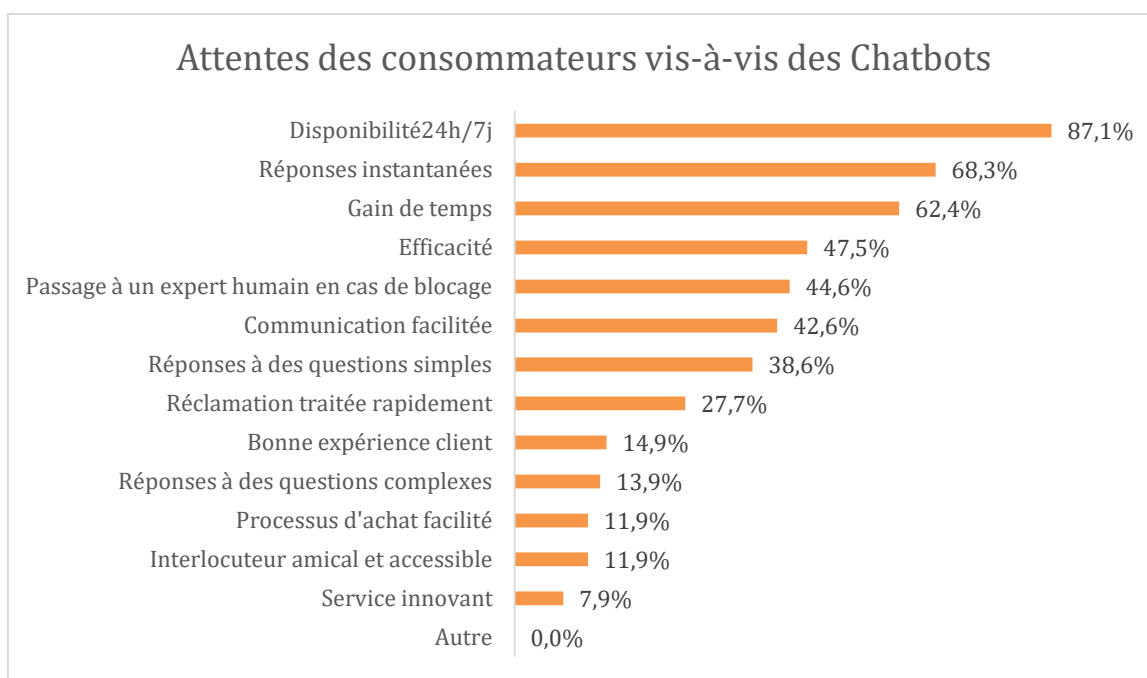


Figure 12 : attentes des consommateurs vis-à-vis des Chatbots d'entreprises

Par contre, ce qui freine surtout les consommateurs, comme le montre le graphique repris ci-dessous, c'est la peur de la déshumanisation de la relation, la peur de recevoir des réponses peu pertinentes à des questions plus complexes et la crainte de voir leurs données personnelles utilisées à mauvais escient.

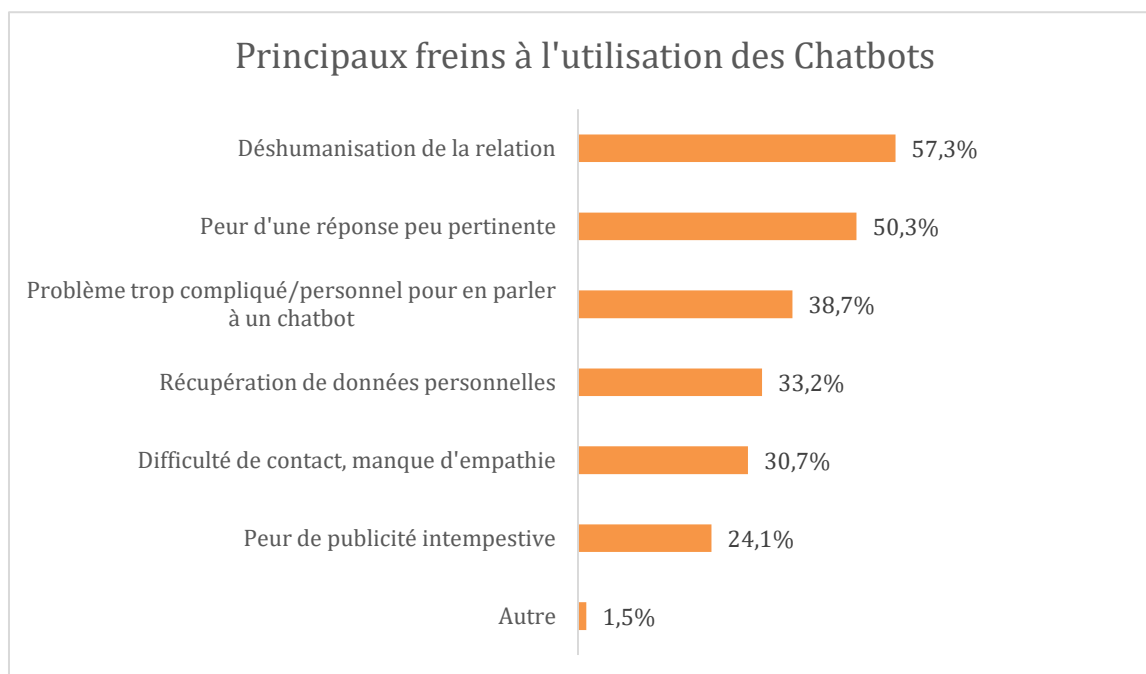
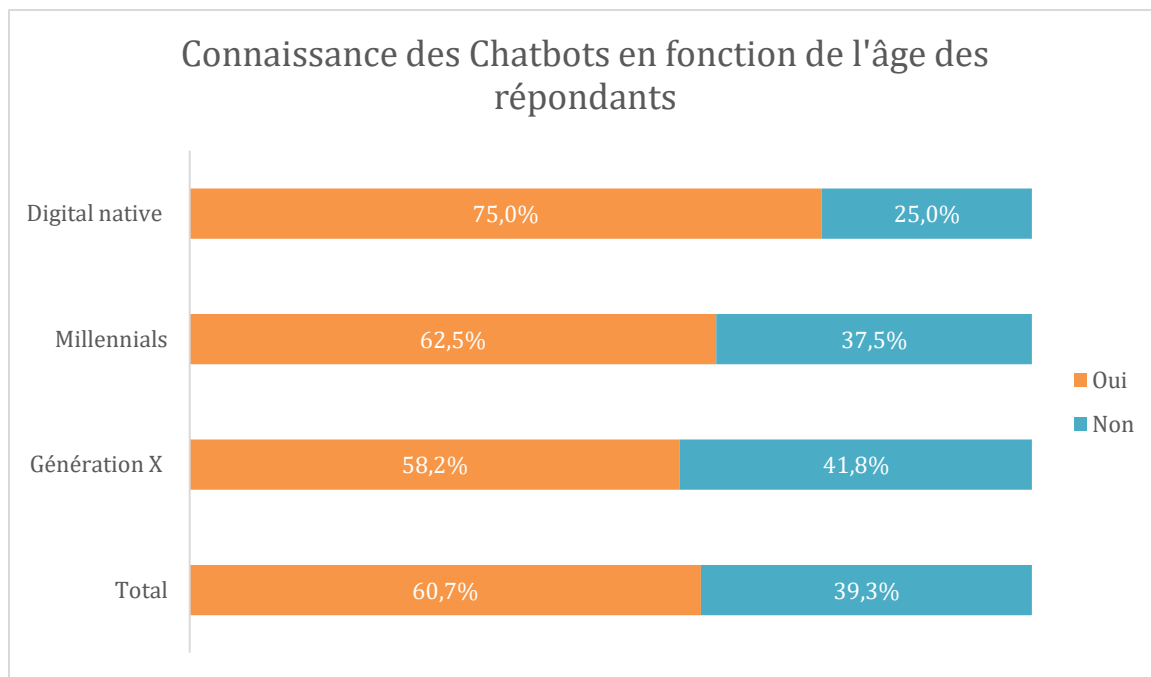


Figure 13 : principaux freins des consommateurs à l'utilisation des Chatbots

## 5.2. Le point de vue des entreprises

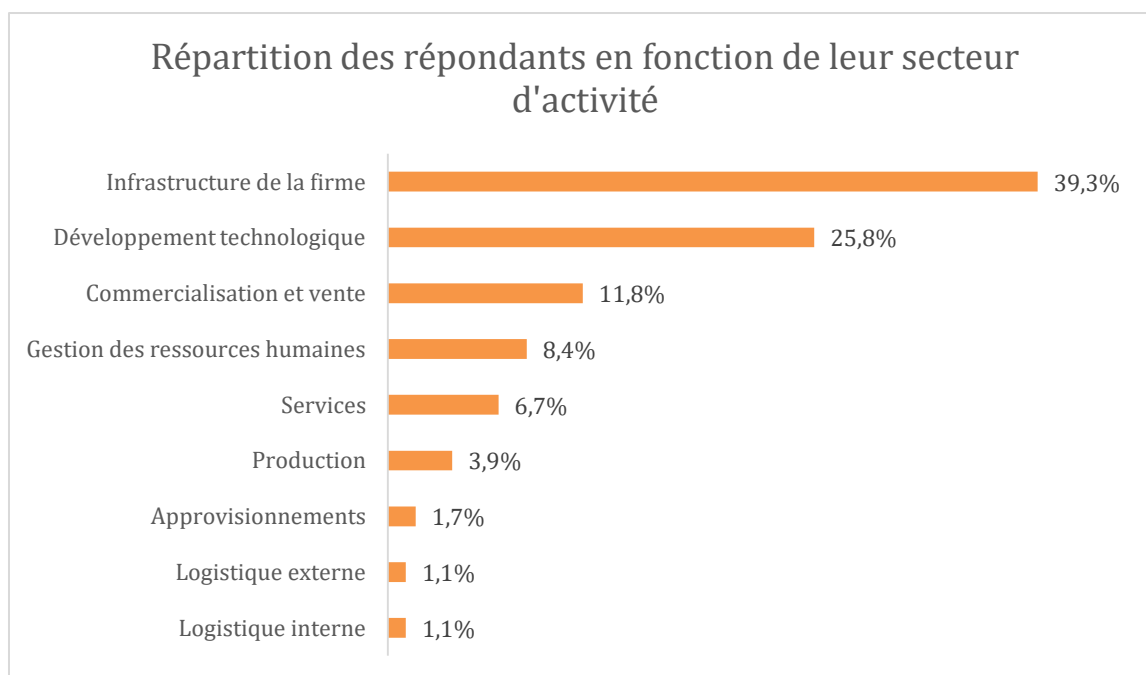
### 5.2.1. Données générales

La question relative à l'utilisation des Chatbots au sein des entreprises a concerné beaucoup plus les Millennials (40,4%) et les plus de 40 ans (55,1%) que les Digital Natives (Annexe 3, graphique 1). Ceci est attendu puisque ces derniers sont, pour le moment, moins représentés dans les entreprises car encore trop jeunes. Par contre, ce sont eux qui connaissent le plus les Chatbots à raison de 75%, contre 58,2% pour les plus de 40 ans.



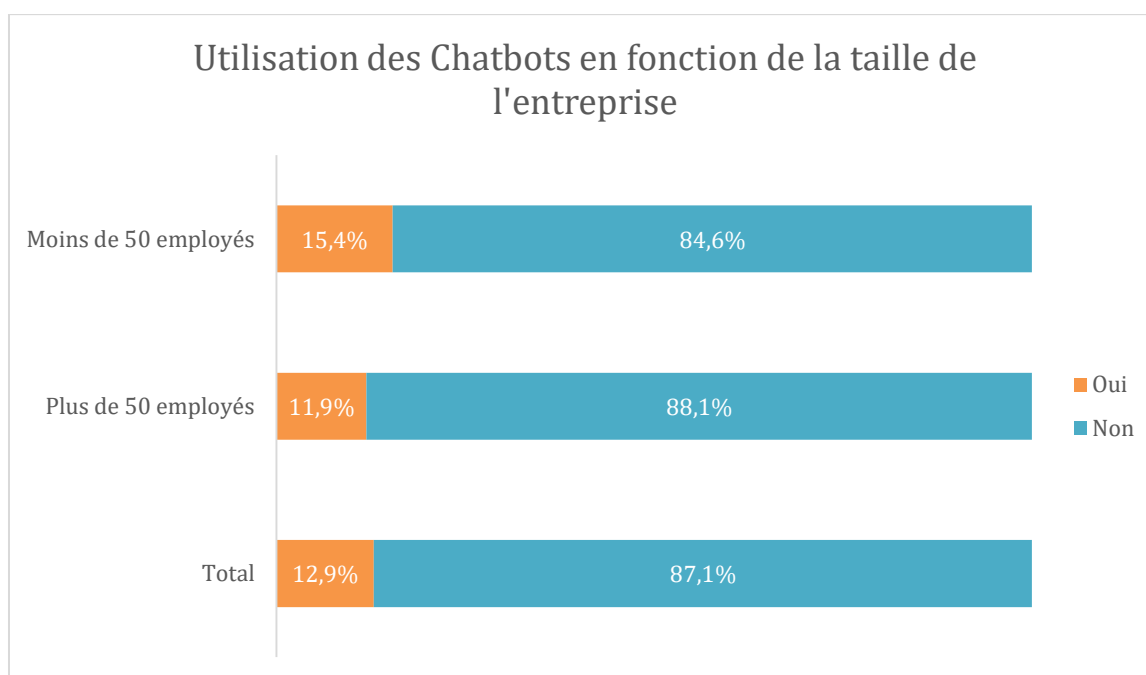
**Figure 14 : connaissance des Chatbots par les professionnels en fonction des tranches d'âge**

La répartition de répondants en fonction de leur secteur d'activité met en évidence que ce sont essentiellement des professionnels travaillant dans la fonction "infrastructure de la firme" qui ont le plus répondu à par l'enquête (39,3%). Viennent ensuite les collaborateurs des activités "développement technologique" (25,8%) et "commercialisation et vente" (11,8%). Ceci peut s'expliquer car les activités les plus développées au Grand-Duché de Luxembourg, cible géographique de l'enquête, sont les activités de services. Etant donné que seulement 1,1 % répondants ont été répertoriés pour le secteur de la logistique interne et pour celui de la logistique externe, ces deux secteurs ne seront pas analysés car les résultats pourraient porter à confusion.



**Figure 15: répartition des professionnels en fonction de leur secteur d'activité**

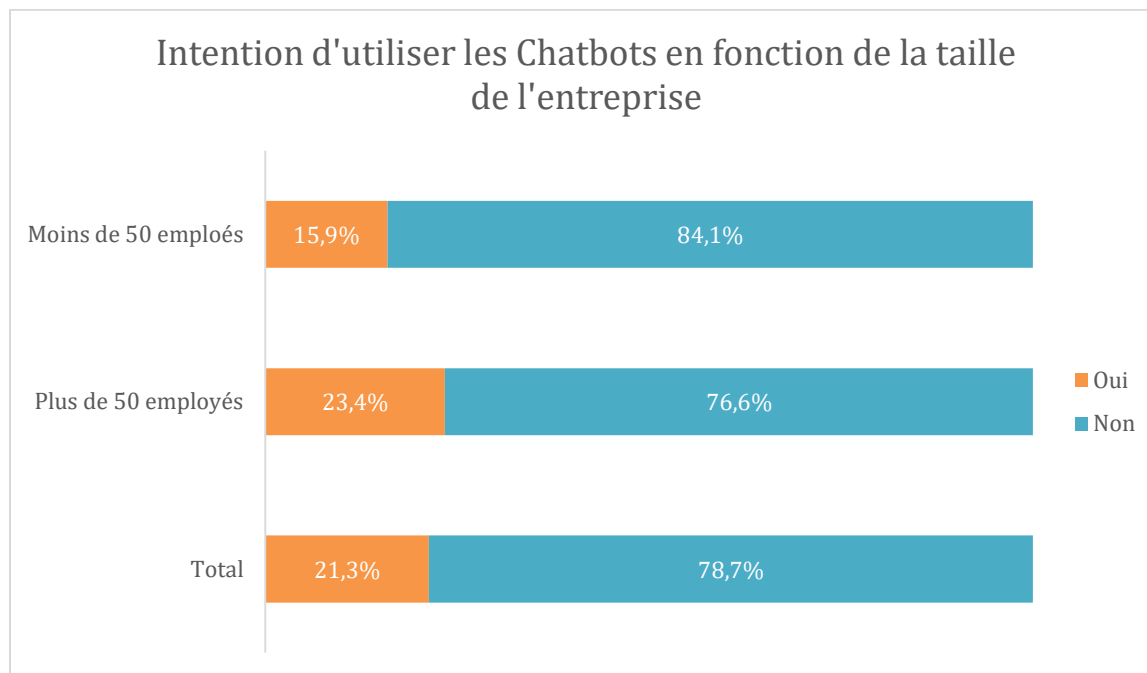
Le graphique illustrant le rapport entre la taille des entreprises et l'utilisation des Chatbots montre un résultat intéressant. En effet, il apparaît que les petites entreprises (moins de 50 employés) utilisent un peu plus les Chatbots que les plus grandes entreprises. Cependant, ce qui est interpellant, c'est que les pourcentages d'utilisation observés sont très faibles : 15,4% et 11,9%.



**Figure 16 : utilisation des Chatbots en fonction de la taille de l'entreprise**



Par contre, les grandes entreprises comptent intégrer des Chatbots dans leur stratégie digitale à raison de 23,4% alors que les petites entreprises l'envisagent à raison de 15,9%.



**Figure 17 : intention d'utiliser les Chatbots en fonction de la taille de l'entreprise**

En ce qui concerne les réseaux sociaux utilisés par les entreprises, il apparaît que LinkedIn arrive en première position avec 69,7%. C'est en effet, le réseau social professionnel par excellence. L'intranet est représenté à raison de 56,2% et Facebook à raison de 48,9%. La grande majorité des entreprises disposent d'un réseau social qui leur donne la possibilité d'implémenter facilement un Chatbot.

### **5.2.2. Situation actuelle**

Aujourd'hui, sur 178 répondants au questionnaire destiné aux professionnels, 108, soit 60,7% connaissent la notion de Chatbots. Parmi ceux-ci, seulement 23, soit 21,3% les utilisent. Et ceux qui envisagent de les utiliser représentent 30,6% des non-utilisateurs. De plus, sur les 33 personnes qui envisagent d'en utiliser, il n'y en a que 2 pour lesquels le processus d'implémentation est en cours.

Pour les collaborateurs de l'entreprise, le concept de Chatbot est le plus connu dans les secteurs d'activité suivants : développement technologique (73,9%), gestion des ressources humaines (66,7%), commerce et vente (61,9%) et infrastructure de la firme (57,1%).

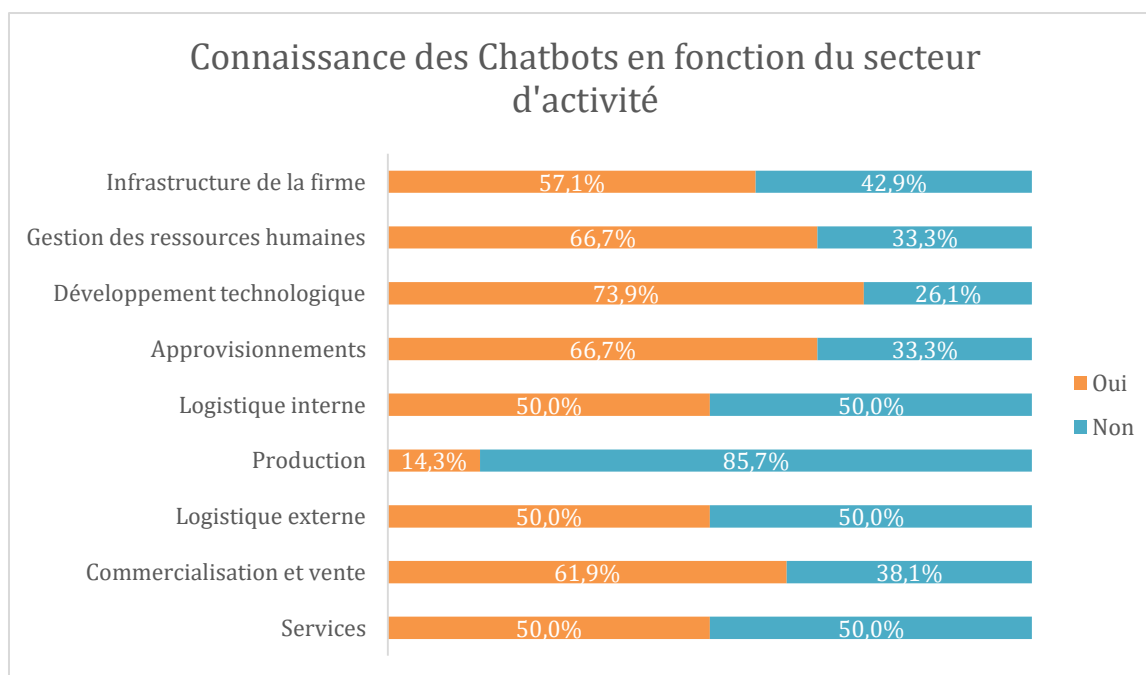


Figure 18 : connaissance des Chatbots en fonction du secteur d'activité

Pour les professionnels, les principaux atouts qu'offrent les Chatbots au sein des entreprises sont le gain de temps (87%), l'amélioration de la communication (56,5%), la disponibilité du support 24h/7j (56,5%) et enfin l'automatisation des tâches à faible valeur ajoutée (56,5%). Sont ensuite mentionnés la possibilité de répondre plus rapidement aux questions des clients et des collaborateurs (39,1%).

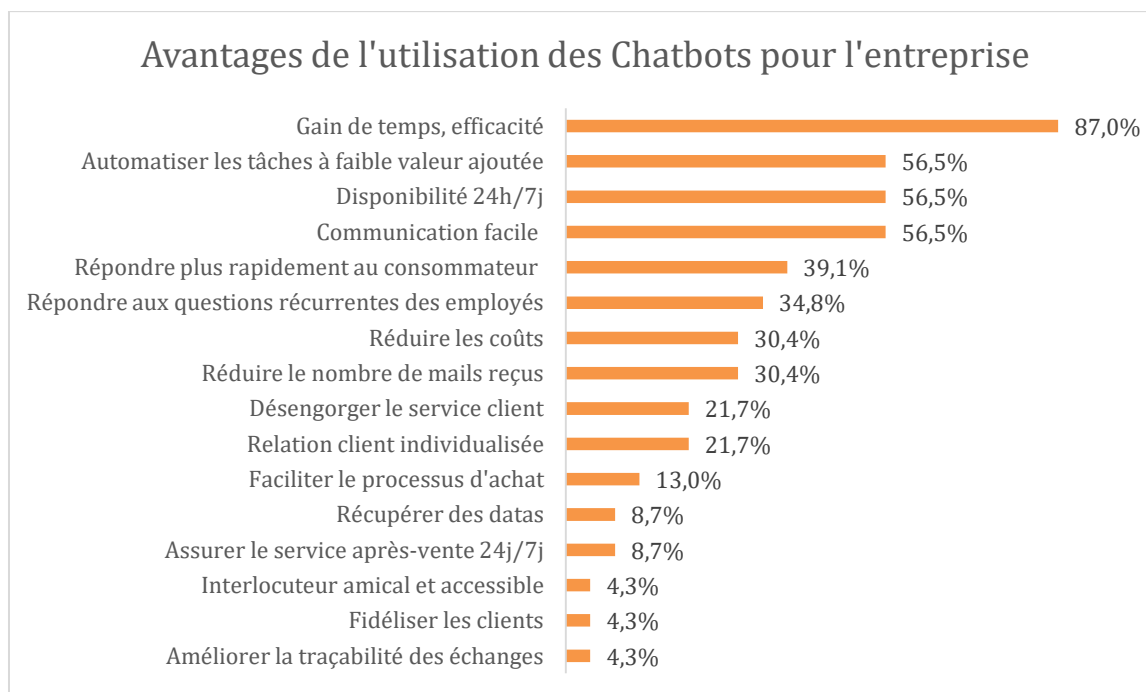
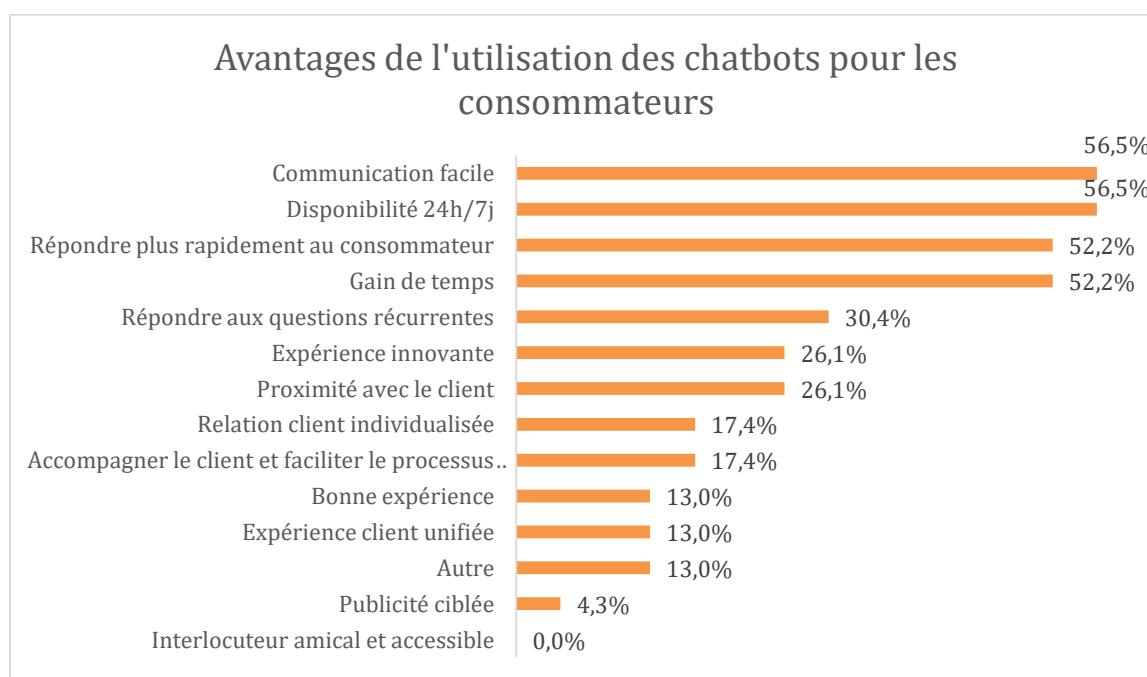


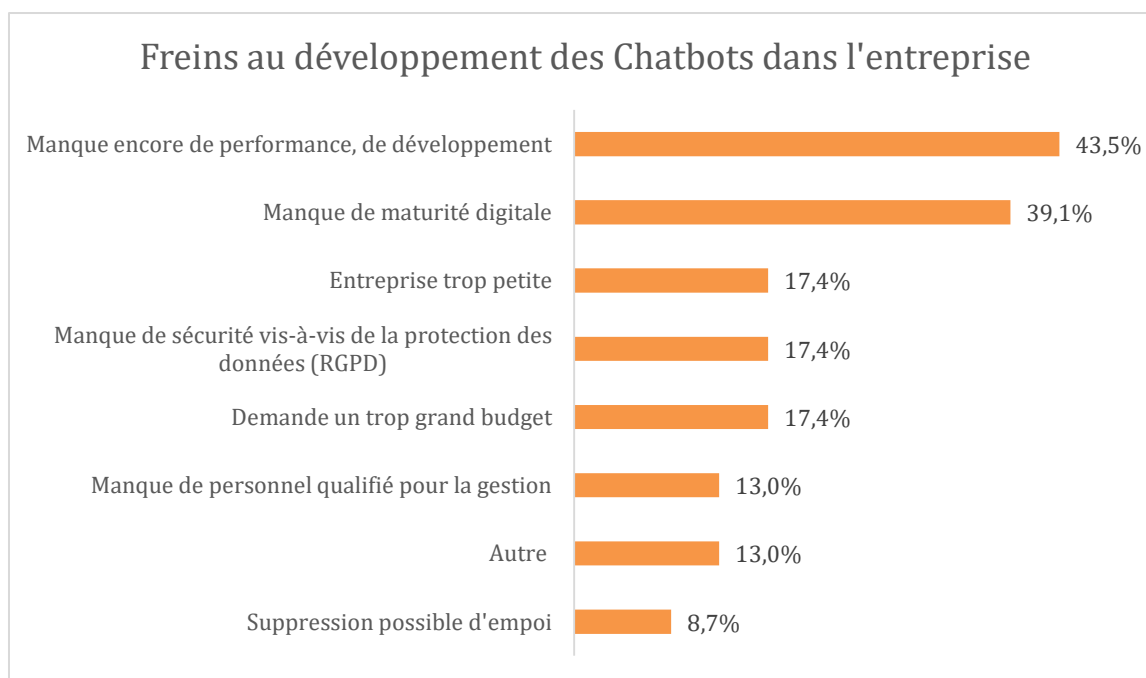
Figure 19 : avantages de l'utilisation des Chatbots pour l'entreprise

Au niveau de l'amélioration de la relation client, les atouts principaux des Chatbots sont, comme le montre le graphique repris ci-dessous, l'amélioration de la communication et la disponibilité (56,5%) et le gain de temps (52,2%). La réponse aux questions récurrentes est également bien placée. L'amélioration de l'expérience client rejoint les attentes des consommateurs qui ont été répertoriées précédemment. Les avantages observés par l'utilisation de Chatbots pour les entreprises et pour les consommateurs sont nombreux. En effet, ils sont un moyen de communication exceptionnel car ils permettent d'aider les clients en répondant à leurs questions en temps réel et à tout moment. Cette interaction permet d'inciter les consommateurs à l'achat. Elle joue également un rôle dans la fidélisation de la clientèle. En fait, l'intégration de Chatbots s'inscrit parfaitement dans le parcours d'achat et favorise ainsi la rentabilité de l'entreprise commerciale.



**Figure 20 : avantages de l'utilisation des Chatbots pour les clients de l'entreprise**

La question relative aux raisons pour lesquelles certaines entreprises et certains collaborateurs craignent de se lancer dans un projet "Chatbot" est particulièrement intéressante. En effet, les résultats montrent que les freins principaux sont le manque de performance alloué encore aujourd'hui aux Chatbots (43,5%), le manque de maturité digitale de l'entreprise (39,1%), le budget trop important et le manque de sécurité vis-à-vis des données enregistrées (17,4%).

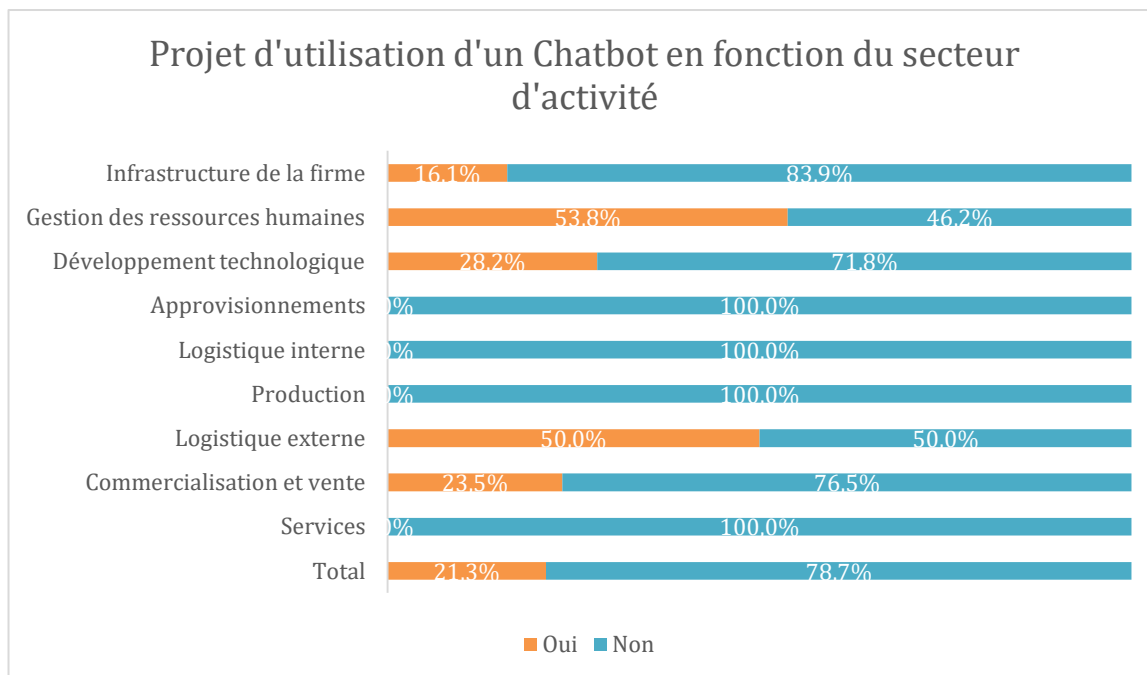


**Figure 21 : freins au développement des Chatbots dans l'entreprise**

Les professionnels interrogés qui utilisent aujourd'hui un Chatbot dans le cadre de leurs activités se répartissent en majorité dans les 3 secteurs suivants : commercialisation et vente, développement technologique et gestion des ressources humaines (Annexe 6). Il s'agit à nouveau des mêmes secteurs que ceux déjà cités.

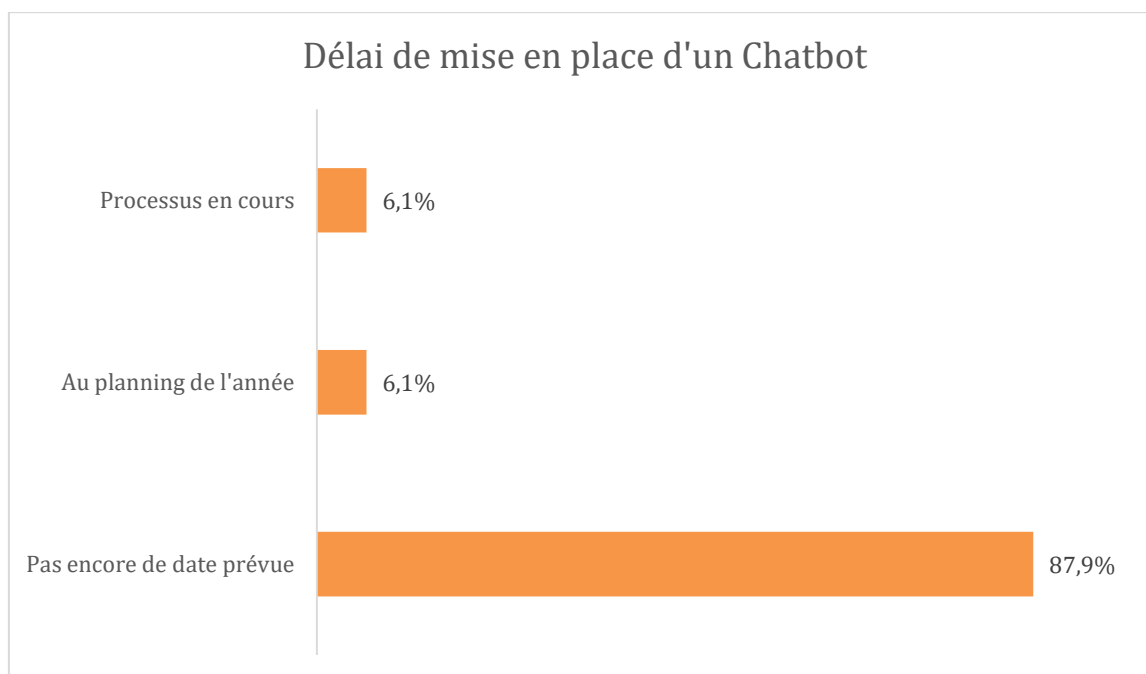
### **5.2.3. Attentes des entreprises**

L'intérêt des entreprises pour les apports de l'Intelligence Artificielle via la technologie des Chatbots est véritablement en plein essor. Les professionnels interrogés envisagent l'implémentation de Chatbots dans quatre secteurs en particulier. Le secteur des Ressources Humaines arrive en première position avec un score de 53,8%. Les secteurs du développement technologique, du commerce et des infrastructures générales viennent ensuite. Par contre, le secteur des services obtient un résultat de 0%.



**Figure 22 : projet d'utilisation d'un Chatbot en fonction du secteur d'activité**

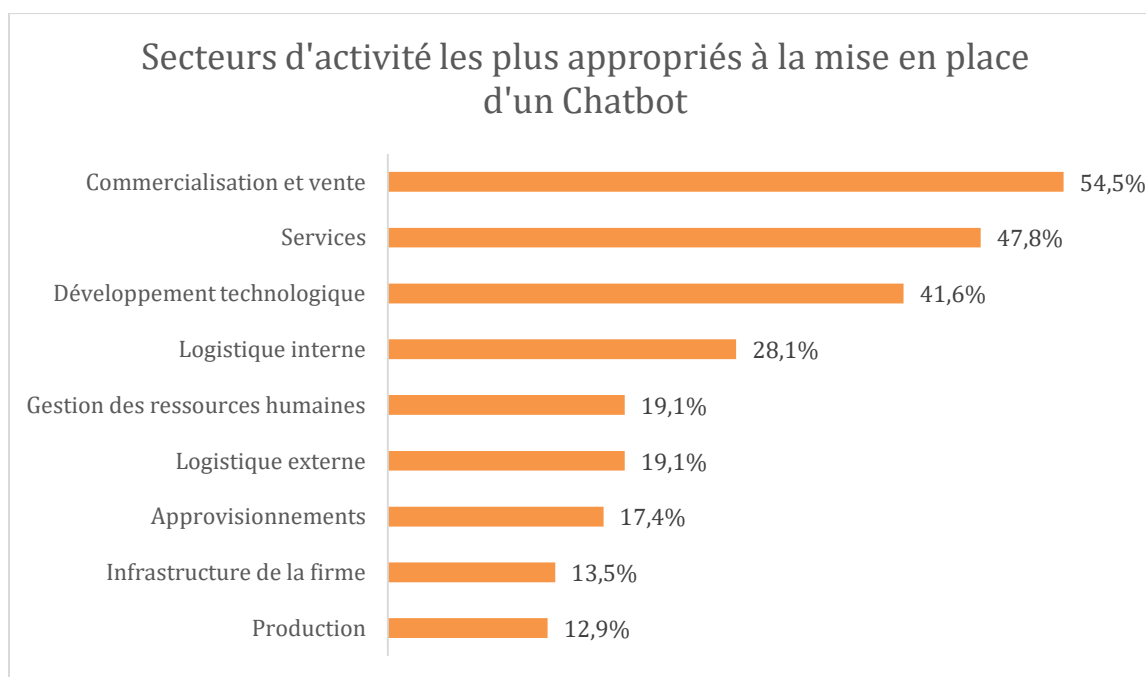
L'analyse du graphique ci-dessous montre que seulement 6,1% des répondants ayant l'intention d'implémenter un Chatbot, sont en cours de production. 6,1% l'ont au planning de l'année, tandis que 87,9% ont l'intention d'en implémenter un, mais n'ont encore aucune date de prévue.



**Figure 23 : délai de mise en place d'un Chatbot**

Les professionnels interrogés via l'enquête estiment que certains secteurs de la chaîne de valeur de Porter sont plus propices à l'implémentation de Chatbots que d'autres. En effet, ils

citent en premier lieu le secteur du commerce et vente (54,5%) et ensuite celui des services (47,8%), du développement technologique (41,6%), de la logistique interne (28,1%) et enfin, les secteurs des ressources humaines et de la logistique externe à raison de 19,1%. Il semble ici encore que pour la plupart des personnes interrogées, ce sont les secteurs relatifs à la relation client qui sont les plus propices à l'intégration de Chatbots. Par contre, le secteur des Ressources Humaines n'est pas tellement bien noté. Ce qu'il faut remarquer également, c'est que tous les secteurs d'activité ont été cités. Ceci justifie bien le fait que la technologie des Chatbots peut s'inscrire partout, en s'adaptant à toutes les situations et demandes.



**Figure 24 : secteurs d'activité les plus appropriés à la mise en place d'un Chatbot**

Une partie des répondants (66 sur 178) a justifié son choix de secteur. Ces réponses se sont révélées particulièrement intéressantes car certaines personnes ont pris la peine d'expliquer leur point de vue sur les Chatbots d'entreprise.

Plus de la moitié des répondants évoque, comme secteurs privilégiés ceux de la commercialisation et des services. En effet, ils estiment que le gain de temps et la réactivité dans les réponses ainsi que le traitement des appels récurrents sont des arguments favorables à l'intégration de Chatbots dans ce secteur.

Quelques répondants justifient leur choix de secteurs en fonction de la nécessité ou non d'un contact humain. C'est ainsi que pour certains répondants, les secteurs de la logistique, déjà fortement automatisés, sont particulièrement favorables à l'intégration de Chatbots.

D'autres évoquent l'accès à l'information plus aisé grâce aux Chatbots qu'avec une FAQ classique. Ils estiment que les Chatbots sont en fait, un autre moyen innovant pour avoir accès à l'information.

Une quinzaine de réponses pose la question du manque de compétences des Chatbots, ce qui les rend intéressant uniquement pour répondre à des questions simples, n'exigeant aucune expertise particulière.

En ce qui concerne le secteur de la production, une personne évoque des cas précis d'utilisation d'un Chatbot. Il peut s'agir de notifier des problèmes de maintenance, de cadence ou d'aider dans la prise de décision de migration d'une chaîne à l'autre.

De façon générale, la plupart des répondants estiment qu'un Chatbot peut être mis en place dans tous les secteurs d'activité à partir du moment où il y a de l'automation, des tâches récurrentes simples ou une importante quantité de données à traiter.

## 6. Discussion

Afin d'évaluer l'impact concurrentiel des Chatbots d'entreprise, les résultats de l'enquête présentés ci-dessus vont à présent être interprétés en fonction des connaissances acquises suite à la revue de la littérature. Ils vont également être mis en confrontation avec les avis des experts. Ces experts se sont manifestés car ils ont été interpellés par le questionnaire proposé sur LinkedIn. Avant de procéder à la discussion, une brève présentation du profil de ces personnes de référence est proposée ci-dessous.

Le premier expert est un collaborateur d'une grande compagnie d'assurances luxembourgeoise actuellement en cours d'intégration d'un Chatbot. Il s'agit de Monsieur Michel Etienne, responsable métier des systèmes d'information au Foyer Luxembourg. Le déploiement du Chatbot est prévu en 3 phases. La première étape de l'intégration sera destinée à soulager le service RH, la deuxième sera la mise au service des clients et enfin, la troisième concernera la communication entre les agences et le siège central.

Le deuxième contact est Monsieur Eric Brulmans qui a développé sa propre agence de Chatbots, l'agence Secretgarden OÜ. Elle a été créée en 2018 et est agréée Agency Partner de ManyChat. Les clients de l'agence sont essentiellement des PME commerciales, comme des salons de beauté, des centres de téléphonie ou des entreprises du secteur HORECA. Les Chatbots commandés concernent donc surtout le support et le service client. Les demandes sont nombreuses et concernent des Chatbots multilingues.

Et enfin, le dernier contact est un responsable des projets digitaux RH d'une grande fiduciaire luxembourgeoise, nommée Alter Domus S.A.R.L. La société possède des succursales dans plus d'une vingtaine de pays. Elle compte 750 employés sur le site luxembourgeois et 2.200 employés à l'international. Cet expert a souhaité rester anonyme. Le département RH vient de se lancer dans une étude préalable à l'implantation de Chatbots. Des rencontres sont organisées avec des agences de création de Chatbots pour s'informer sur potentialités offertes par cette technologie au sein du service. Un premier tour d'horizon des collaborateurs RH a permis de montrer que peu de personnes connaissaient le concept.

### 6.1. Le point de vue des consommateurs

L'essor spectaculaire des Chatbots a démarré en 2016 suite à l'ouverture de Messenger à ce nouvel outil. Aujourd'hui, en 2019, il apparaît que la littérature propose une image des



Chatbots plus optimiste que la réalité du marché luxembourgeois. En effet, l'analyse des résultats de l'enquête menée auprès des consommateurs indique clairement que l'utilisation des Chatbots est encore limitée à 50% des répondants. Ce résultat montre que, dans la réalité, les Chatbots ne font pas encore l'unanimité. Il indique peut-être aussi que les entreprises commerciales doivent encore faire des efforts pour développer ce nouvel outil. Pourtant, selon Monsieur Brulmans de la société Secretgarden OÜ, "Messenger ouvre réellement des perspectives d'avenir au développement des Chatbots destinés à la relation client. Aujourd'hui, tout le monde a un smartphone. Le taux d'ouverture d'un message Messenger frôle les 100%, alors que le taux d'ouverture d'un e-mail atteint à peine les 30%."

Ce sont surtout les jeunes qui se servent des Chatbots pour entrer en relation avec les marques. Les Digital Natives et les Millennials sont plus de 50% à y avoir recours. Ceci rejoint parfaitement l'importance du rôle joué par les Digital Natives dans l'essor du phénomène des Chatbots.

Le rôle joué par les messageries instantanées est également bien mis en évidence. En effet, les supports privilégiés par les consommateurs sont Facebook, via son application de messagerie : « Messenger » et WhatsApp. Le troisième support plébiscité est LinkedIn. Il s'agit du réseau social privilégié par les professionnels. Il pourrait donc constituer un support de premier choix pour l'intégration de Chatbots. Pourtant, aucun des experts ne le cite comme support. Monsieur Brulmans se base sur Messenger mais il explique que « progressivement, les Chatbots se retrouveront aussi sur Instagram et WhatsApp ».

Les points forts des Chatbots évoqués par les consommateurs interrogés sont particulièrement bien en phase avec ceux évoqués dans la revue de la littérature. En effet, les consommateurs attendent une expérience client unifiée grâce à une communication facilitée qui leur permet de gagner du temps. Toutefois, ils exigent des réponses pertinentes et souhaitent toujours avoir la possibilité de contacter un conseiller humain en cas de blocage. Ce point, en particulier, semble crucial. En effet, les résultats de l'enquête montrent que près de 60% des consommateurs sont très attentifs à cet élément. Cette donnée rejoint tout à fait les résultats du rapport "The 2018 State of Chatbots Report". L'aspect humain est à privilégier dans la mise en place des Chatbots.

Les consommateurs utilisent les Chatbots pour se renseigner sur les produits ou pour introduire des réclamations mais ils hésitent encore à passer à l'acte d'achat ou à effectuer des paiements. Or, c'est justement dans ces domaines que les Chatbots peuvent déployer leurs

multiples potentialités. En effet, s'ils sont bien intégrés dans un environnement propice (lien avec un Big Data, utilisation d'une Intelligence Artificielle forte, sécurisation des données, ...), ils sont capables d'effectuer des tâches plus efficacement et plus rapidement qu'un humain. Monsieur Brulmans indique qu'il met en place aussi bien des Chatbots simples que des Chatbots complexes. "Au niveau du consommateur, un Chatbot simple peut servir à gérer les rendez-vous ou à réserver une table. Un Chatbot complexe, géré par l'Intelligence Artificielle peut aider à vendre un produit et à répondre à tous types de messages."

Enfin, les freins évoqués par les consommateurs sont également parfaitement en adéquation avec ceux relevés dans la littérature. Si de nombreux consommateurs n'ont pas encore franchi le pas des Chatbots, c'est peut-être parce que ceux-ci présentent encore des imperfections dans leur fonctionnement et aussi parce qu'ils font peur (déshumanisation, risque de réponses non pertinentes, sécurisation des données). Selon Monsieur Brulmans, l'impression d'une trop grande robotisation peut être résolue car, "l'utilisation de l'Intelligence Artificielle permet de donner aux utilisateurs une expérience intuitive et de qualité."

Les consommateurs, et particulièrement les plus jeunes, semblent découvrir petit à petit les multiples possibilités que peuvent offrir les Chatbots. Mais l'enquête montre que l'engouement pour ce nouvel outil technologique reste modéré. Les entreprises doivent donc être à l'écoute des demandes et des craintes exprimées par les clients. Ainsi, elles pourront tenter d'adapter les potentialités des Chatbots aux exigences des consommateurs et ainsi positionner le Chatbot comme un véritable atout commercial, vecteur d'avantage concurrentiel. L'utilisation judicieuse de l'Intelligence Artificielle pourrait être la clé de la réussite en permettant, d'une part, de renforcer la pertinence des réponses et d'autre part, de rendre la communication plus "humaine".

## **6.2. Le point de vue des entreprises**

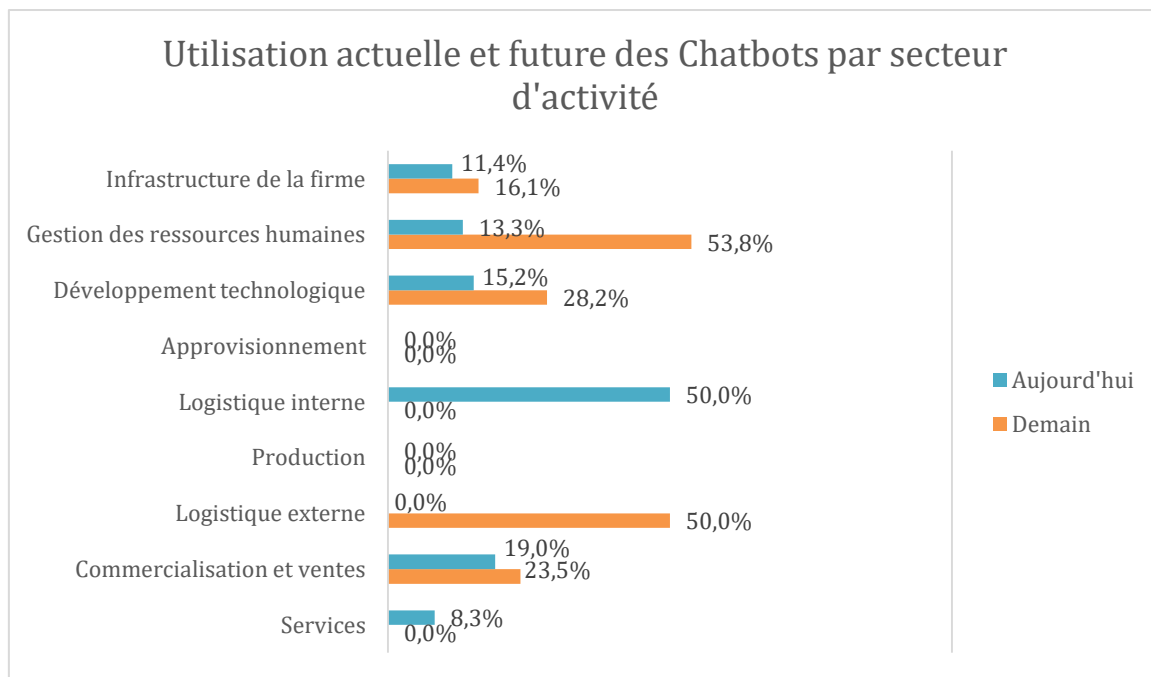
A l'analyse des résultats, il apparaît qu'en 2019 le taux d'utilisation des Chatbots au sein des entreprises est encore très faible. En effet, l'enquête révèle que 12,9% des entreprises les utilisent aujourd'hui, soit 15% des PME et 11% des grandes entreprises de plus de 50 personnes. La revue de la littérature semble donc accorder au phénomène des Chatbots une plus grande importance que ce qui ressort de la réalité du marché interrogé. Monsieur Brulmans, spécialisé dans l'implémentation de Chatbots pour les PME et les indépendants estime qu'il existe un grand manque de connaissance du produit. Il parle "d'un manque

d'intelligence financière de la part des entrepreneurs". Selon lui, ceux-ci ne sont pas encore conscients du potentiel d'un Chatbot. Il estime que " le Chatbot est un fidèle collaborateur, présent 24H/7J et capable de remplacer des salariés." Il évoque donc ici la notion de gain de temps et de rentabilité pour l'entreprise. Pour Monsieur Etienne du Foyer Luxembourg, « même les grandes entreprises ne sont pas vraiment au courant des possibilités offertes par les Chatbots. »

Il est incontestable que le sujet interpelle mais le nombre d'entreprises utilisant déjà les Chatbots aujourd'hui est encore très réduit (12,9%). Les résultats montrent que celles qui envisagent de les utiliser sont relativement plus nombreuses (21,3%). Par contre, comme le montre la figure 23, elles sont très peu à s'être fixé un délai à court terme pour mettre en place des Chatbots. Pour les PME, l'investissement en temps et en budget semble peut-être trop important à l'heure actuelle. Par contre, pour les grandes entreprises, le manque de connaissances sur le sujet, et la réflexion nécessaire à la mise en place de tels outils technologiques augmente le délai requis avant que les parties concernées n'adhèrent au projet. Ces résultats s'expliquent peut-être aussi parce que les grandes entreprises souhaitent intégrer des Chatbots complexes, demandant plus d'expertise et de ressources.

L'enquête montre aussi que ce sont les plus jeunes collaborateurs qui connaissent le mieux les Chatbots. En effet 75% des Digital Natives affirment connaître les Chatbots. Il est vraisemblable que, sous l'impulsion de ceux-ci, les entreprises vont sentir le besoin d'innovation et d'adaptation aux nouveaux modes de communication recherchés par les jeunes.

Un autre constat à faire est que certains secteurs de la chaîne d'activité de Porter sont plus concernés que d'autres par l'implémentation de Chatbots. Comme le graphique ci-dessous, reproduit en combinant les résultats de l'utilisation actuelle et les intentions d'utilisations des Chatbots d'entreprise, le démontre, les secteurs des ressources humaines, du développement technologique, du commerce et vente et des infrastructures générales de l'entreprise reviennent le plus fréquemment dans les réponses.



**Figure 25 : utilisation actuelle et future des Chatbots par secteur d'activité**

La revue de la littérature a déjà permis de mettre ces 4 secteurs en évidence. Les raisons généralement évoquées par les répondants pour expliquer ces choix se concentrent sur deux axes, à savoir la relation client et les services internes de l'entreprise.

### La relation client

L'amélioration de la relation client semble être le domaine privilégié pour l'implémentation de Chatbots. Effectivement, selon l'avis des consommateurs et des entreprises, la relation client est, à ce jour, un des arguments majeurs justifiant la mise en place de Chatbots. Alors que les consommateurs mettent en avant la disponibilité, la réactivité et le gain de temps comme étant les avantages offerts par les Chatbots, les entreprises voient aussi l'opportunité d'améliorer l'expérience client et d'optimiser la gestion de leurs ressources humaines en libérant les employés de tâches récurrentes à faible valeur ajoutée. Ces deux points de vue sont très intéressants pour évaluer l'impact positif que peuvent avoir aujourd'hui les Chatbots sur la performance de l'entreprise.

Considérant que plus de 50% des Digital Natives et des Millennials ont déjà utilisé des Chatbots dans le cadre de la relation client, et que ces deux générations représentent une grande proportion du marché actuel et futur, l'entreprise qui investit dans les Chatbots peut espérer être plus attractive et ainsi améliorer sa position face à la concurrence.

Bien que la relation client semble être un domaine majeur d'application des Chatbots, un résultat de l'enquête peut interpeller. Effectivement, bien qu'il comporte une part relationnelle

importante, le secteur des services obtient un résultat nul en termes d'intention d'utilisation de Chatbots. Ce résultat est d'autant plus surprenant que 47,8% des répondants estiment que ce secteur est le second secteur le plus favorable à l'implémentation des Chatbots. Ce résultat pourrait être dû à deux facteurs différents. Premièrement, le faible taux de répondant travaillant actuellement dans le secteur des services (6,7%) ne permet pas d'établir une vision exacte du marché, mais seulement une estimation. Celle-ci pourrait donc être fortement différente de la réalité. Deuxièmement, ce résultat pourrait être dû à la mauvaise compréhension des différentes fonctions qui sont regroupées dans le secteur des services. Il est dès lors nécessaire d'interpréter ce résultat avec la plus grande précaution.

### **Les services internes à l'entreprise**

Les services internes à l'entreprise sont privilégiés car ils permettent de favoriser la communication et de libérer du temps pour les collaborateurs. Selon le représentant de la société Alter Domus, un Chatbot au sein du service RH de l'entreprise est "un outil de communication dont le rôle peut se développer sur 4 fonctions." Il s'agit des services au personnel, du recrutement, du développement des compétences et également de la marque employeur. La compagnie d'assurances Foyer Luxembourg met également en place un Chatbot destiné au service RH. Elle compte ensuite implémenter un Chatbot destiné aux services généraux de l'entreprise.

Que ce soit appliqué au secteur des ressources humaines ou aux secteurs du développement technologique et de l'infrastructure de la firme, les avantages générés par le déploiement de Chatbots internes permettent d'agir positivement sur l'avantage concurrentiel pour de nombreuses raisons.

En effet, en termes de gain de temps, c'est à nouveau une opportunité pour l'organisation d'optimiser ses ressources en les allouant à des fonctions à plus haute valeur ajoutée et en devenant plus efficace sur le plan opérationnel.

En termes de communication et d'expérience utilisateur, l'entreprise peut espérer augmenter le taux de satisfaction et d'engagement de ses employés et ainsi les fidéliser au mieux. Cette expérience utilisateur innovante est aussi un facteur de différenciation vis-à-vis de la concurrence lorsqu'il s'agit d'attirer les talents.

C'est donc l'ensemble de l'organisation qui tire profit de la mise en place des Chatbots au sein de ses services internes et qui en voit les effets sur son avantage concurrentiel.

Bien que les résultats de l'enquête se veuillent favorables vis-à-vis de l'implémentation de Chatbots au sein de certains secteurs de l'entreprise, il est essentiel de souligner que certains freins au développement des Chatbots subsistent selon les répondants. Les entreprises évoquent à ce propos leur manque de maturité digitale comme un des freins principaux. L'enquête révèle d'ailleurs que près de 40% des répondants notent ce facteur comme frein au développement de Chatbots. Le manque de connaissance des entreprises autour de ces Chatbots et de leur capacité est un élément non-négligeable. A la lecture des résultats de l'enquête, il s'avère que ce frein explique en partie le taux relativement faible de présence de Chatbots au sein des entreprises aujourd'hui. Malgré que 21,3% des entreprises envisagent un jour d'intégrer un Chatbot, le fait que 87,9% d'entre elles n'aient pas encore déterminé d'échéance semble être révélateur de cette immaturité digitale.

Les entreprises semblent convaincues par les avantages que pourraient leur apporter les Chatbots mais elles sont un peu perdues quant à leur mise en place. C'est ainsi que selon le représentant d'Alter Domus, "pour la mise en place de ce projet, le passage par une agence spécialisée est indispensable." C'est aussi le cas de la compagnie d'assurances Foyer Luxembourg, qui a choisi de se faire épauler par la société Chatlayer. Pour Monsieur Etienne, le responsable du projet, "un des impératifs est d'être accompagné et formé" dans la mise en place des Chatbots. Pour celui-ci, il est également indispensable que le Chatbot soit doté d'une possibilité de relais humain ainsi que d'une Intelligence Artificielle assez complexe, afin que ce projet apporte une valeur ajoutée significative pour le service RH en le libérant des activités à faible valeur ajoutée.

## 7. Conclusion

La révolution Chatbot est en route ! La littérature relative à cette nouvelle tendance technologique est dithyrambique. La grande majorité des supports consultés évoque le rôle des Chatbots comme un outil incontournable de la digitalisation des entreprises.

L'essor des Chatbots est directement lié aux progrès de l'Intelligence Artificielle et aux nouveaux modes de communication et de collaboration adoptés par les jeunes générations. L'arrivée sur le marché des messageries instantanées telles que Facebook Messenger, favorise l'expansion du phénomène en permettant un accès aisé à la source d'information que représente le Chatbot.

Les Chatbots, caractérisés par leur aspect conversationnel, sont aujourd'hui déjà très nombreux. Ils se définissent, en fonction de leur niveau de performance, en Chatbots simples et complexes. Leurs capacités dépendent du degré d'Intelligence Artificielle qu'ils intègrent et particulièrement du niveau de langage qu'ils présentent.

Les informations recueillies dans la littérature et enrichies par celles issues de l'enquête de terrain permettent d'identifier la relation client et les services internes comme étant les deux axes principaux propices au déploiement des Chatbots.

Les Chatbots jouent un rôle prépondérant dans l'amélioration de la relation client. En effet, les consommateurs les apprécient car ils leur offrent des avantages tels que l'expérience client unifiée grâce à une seule application, le gain de temps car les réponses sont instantanées et la prise de contact facilitée avec la marque puisque celle-ci est accessible 24H/7J. Cependant, les consommateurs évoquent plusieurs freins qui les empêchent de se lancer dans l'expérience "Chatbot". Ceux-ci sont principalement le manque de maturité de certains Chatbots mis en ligne et surtout le manque de contact avec un humain.

Du point de vue de l'entreprise, la relation client représente la fonction qui utilise aujourd'hui, le plus efficacement, les nombreuses potentialités qu'offre la technologie des Chatbots. En effet, le client, à chaque étape de son parcours d'achat, peut bénéficier de l'aide des Chatbots. Ceux-ci facilitent l'accès à l'information, favorisent le passage à l'achat et participent à la fidélisation de la clientèle. Du côté de l'entreprise, les gains sont nombreux. Du temps est libéré pour les conseillers qui peuvent alors se concentrer sur des tâches à plus

forte valeur ajoutée et la compétitivité de l'entreprise face à la concurrence est accrue. Les Chatbots permettent de collecter un grand nombre de données clients qui enrichissent la base de données et qui permettent d'adresser le bon message au client.

En ce qui concerne les services internes de l'entreprise, les Chatbots sont considérés comme un outil de communication innovant, qui favorise le déploiement du management collaboratif au sein des organisations ainsi que la mise en place d'un environnement de travail nommé "Digital Workplace". Ils sont déployés au service des collaborateurs pour leur offrir un accès à l'information facilité, instantané et disponible 24H/7J depuis n'importe quel lieu. Les Chatbots optimisent la gestion du temps de travail et assurent la confidentialité en permettant aux collaborateurs de poser leurs questions librement.

Les Chatbots d'entreprise, mis en place en interne, au service des collaborateurs, semblent se développer de façon préférentielle dans les secteurs des ressources humaines, des supports techniques et des systèmes d'information et de gestion.

Ce travail a néanmoins mis en évidence une certaine immaturité des organisations luxembourgeoises quant à l'implémentation de Chatbots. Afin d'envisager le déploiement de Chatbots dans le but de développer un avantage concurrentiel, il est nécessaire de prendre quelques précautions comme le cadrage précis du projet, le choix du canal d'échange et l'accompagnement des collaborateurs dans ce changement d'usage. L'aide fournie par les agences de création de Chatbots s'avère alors un choix judicieux.

Enfin, certains domaines d'activité tels que la logistique et la production ont quelque peu été éclipsés au fur et à mesure de la recherche. Aussi bien la littérature analysée, que les avis recueillis au cours de l'enquête semblent mettre au second plan ces secteurs alors qu'ils n'en restent pas moins concernés par le phénomène des Chatbots. Il s'agirait dès lors de se pencher un peu plus précisément sur ces secteurs et envisager une enquête terrain plus qualitative afin de pouvoir évaluer le potentiel concurrentiel des Chatbots au sein de ces secteurs d'activité.



## 8. Bibliographie

### Bibliographie – Sites internet

Barbry, E. (2018). *Technologie les chatbots: nouveaux risques juridiques pour les entreprises*. Retrieved from Racine Web site: <http://www.racine.eu/wp-content/uploads/2018/10/racine-eric-barbry-raphael-buchard-expertises-n439-octobre-2018-1.pdf>

Bernard, P. (2018). *L'innovation dans les services financiers*. Retrieved Avril 17, 2019 from Cestpasmonidee Web site: <http://cestpasmonidee.blogspot.com/2018/01/botkeeper-le-chatbot-comptable.html>

Blog Arc Optimizer. (2018). *Comment l'IA redéfinit l'industrie de la chaîne d'approvisionnement et de la logistique*. Retrieved Avril 17, 2019 from <https://blog.arcoptimizer.com/comment-lia-redefinit-lindustrie-de-la-chaine-dapprovisionnement-et-de-la-logistique>

Bob-le-bot. ( n.d ). *Quelle est la différence entre un chatbot, un voicebot, un bot conversationnel, un agent virtuel et un agent conversationnel ?*. Retrieved Mars 21, 2019 from <https://www.bob-le-bot.fr/quelle-est-la-difference-entre-chatbot-agent-conversationnel/>

Bourdon Bart, F. (2018). *Chatbot en entreprise : comment valoriser le temps de ses collaborateurs grâce aux nouvelles technologies ?*. Retrieved Mai 13, 2019 from Convictionsrh Web site : <https://www.convictionsrh.com/fr/news/chatbot-en-entreprise-comment-valoriser-le-temps-de-ses-collaborateurs-grace-aux-nouvelles-technologies/>

Brain. (2019). *Chatbot report 2019 : Global trends and analysis*. Retrieved from Chatbotsmagazine Web site: <https://chatbotsmagazine.com/chatbot-report-2019-global-trends-and-analysis-a487afec05b>

- Caroll. (2018). *Génération X Y Z : qui sont elles ?*. Retrieved Mars 15, 2019 from BestFutur Web site : <http://bestfutur.com/generations-x-y-z/>
- Case one France. (2017). *Le chatbot : nouvel outil au service des professionnels du juridique ?*. Retrieved Avril 17, 2019 from Medium Web site: <https://medium.com/@caseonefrance/le-chatbot-nouvel-outil-au-service-des-professionnels-du-juridique-341ff35b03aa>
- CGI. ( n.d ). *Nouveau canal de vente et accélérateur de la relation client*. Retrieved Juin 18, 2019 from <https://www.cgi.fr/fr-fr/brochure/etude-les-chatbots-nouveau-canal-de-vente-et-accelerateur-de-la-relation-client>
- Coëffé, T. (2017). *Facebook: trouvez des bots Messenger avec l'onglet découvrir, disponible en France*. Retrieved Arvil 06, 2019 from Blogdumoderateur Web site: <https://www.blogdumoderateur.com/decouvrir-bots-messenger/>
- Contributeur Wikicréa. (2018). *La chaîne de valeur de Porter : comment votre entreprise crée t elle de la valeur ?*. Retrieved Mars 30, 2019 from <https://www.creerentreprise.fr/chaine-de-valeur-de-porter-exemple/>
- Drift, Audience, Salesforce, myclever. (2018). *The state of chatbot report*. Retrieved from <https://www.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf>
- DVEL. (2015). *Décryptage de la transformation digitale sur la chaine de valeur de porter*. Retrieved Mars 21, 2019 from <http://www.althea-groupe.com/corner/de-la-valeur-du-digital-decryptage-de-la-transformation-digital-sur-la-chaine-de-valeur-de-porter>
- Dydu. (2017). *Observatoire des chatbots*. Retrieved from <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2018/11/doyoudreamup-etude-chatbot-1.pdf>

- Dydu. (2017). *Observatoire des chatbots v2, edition rh*. Retrieved from <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2018/11/observatoire-des-chatbots-v2-rh.pdf>
- Favre, G. (2016). *Les bots : introduction*. Retrieved Mars 20, 2019 from Slideshare Web site: <https://www.slideshare.net/FAVREGILLES/les-bots-introduction-62150974>
- Georget, Y. (2018). *Enjeux numériques. L'intelligence artificielle, nouvelle interface utilisateur?*. Retrived from Annales des mines Web site : <http://www.annales.org/edit/enjeux-numeriques/2018/en-01-03-18.pdf#page=45>
- Goebel, T. (2017). *Don't confuse speech recognition with natural language understanding when talking bots*. Retrieved Mars 23, 2019 from Aspect Web site : <https://blogs.aspect.com/dont-confuse-speech-recognition-with-natural-language-understanding/>
- Gouritin, T. (2018). *Tendances: après le chatbot, le voicebot et le callbot seront-ils les stars de 2019 ?*. Retrieved Mars 23, 2019 from Frenchweb Web site : <https://www.frenchweb.fr/tendances-apres-le-chatbot-le-voicebot-et-le-callbot-seront-ils-les-stars-de-2019/342446>
- Inbenta. (2018). *Définition d'un chatbot : aujourd'hui et demain*. Retrieved Mars 18, 2019 from <https://www.inbenta.com/fr/blog/definition-chatbot/>
- Lambert, J-M. (2019). *Qu'est ce que la Digital Workplace ?*. Retrieved Mai 13, 2019 from JaliOS Web site : [https://www.jalios.com/jcms/prod\\_20128/fr/jalios-vous-presente-sa-vision-de-la-digital-workplace](https://www.jalios.com/jcms/prod_20128/fr/jalios-vous-presente-sa-vision-de-la-digital-workplace)
- Lovens, P-F. (2018). *One hour challenge : Chatlayer, fournisseur de « bots »*. Retrieved Avril 27, 2019 from Lalibre Web site: <https://www.lalibre.be/economie/entreprises-startup/one-hour-challenge-chatlayer-fournisseur-de-bots-5c12698fcd70fdc91bf4e353>

- Mydigitalweek. (2016). *Le 21<sup>ème</sup> siècle sera conversationnel ou ne sera pas !*. Retrieved Mars 21, 2019 from <https://mydigitalweek.com/21eme-siecle-sera-conversationnel-ne-sera-by-oracle/>
- Phillips, C. (2018). *The 3 types of chatbots & how to determine the right one for your needs*. Retrieved Mars 18, 2019 from Chatbotmagazine Web site: <https://chatbotmagazine.com/the-3-types-of-chatbots-how-to-determine-the-right-one-for-your-needs-a4df8c69ec4c>
- Picard, B. (2018). *Cloud et intelligence artificielle, une synergie gagnante*. Retrieved Mars 23, 2019 from Lesechos Web site : <https://www.lesechos.fr/tech-medias/intelligence-artificielle/cloud-et-intelligence-artificielle-une-synergie-gagnante-135961>
- Rebuel, A. (2018). Point de vue d'expert sur l'essor des bots conversationnels. Interview de Jean-Paul Muller, Directeur de « La Forge » chez GFI Informatique. Retrieved Mai 16, 2019 from mbamci web site : <https://mbamci.com/point-de-vue-expert-essor-bots-conversationnels/>
- Smart-tribune. (2018). *Les clés pour tout comprendre à la révolution chatbot*. Retrieved from [https://blog.smart-tribune.com/hubfs/Offer%20%20-%20Guide%20chatbot/Guide-la-revolution-chatbot.pdf?utm\\_campaign=Guide%20chatbot%20-%20Offer%20&utm\\_medium=email&\\_hsenc=p2ANqtz-9qJqYGHtbcxJYNZehW0s0PBO2i3v7nKffqWsPsZSY\\_CHtFdIprnxDmtN4HgtxmFCwvZYlcY3wAMhmDNRppg3hSN35xEA&\\_hsmi=64813091&utm\\_content=64813091&utm\\_source=hs\\_automation&hsCtaTracking=009ae1d9-1293-4798-96fa-c0a351d92a39%7C153b8152-805b-4015-866e-2e11046ff11c](https://blog.smart-tribune.com/hubfs/Offer%20%20-%20Guide%20chatbot/Guide-la-revolution-chatbot.pdf?utm_campaign=Guide%20chatbot%20-%20Offer%20&utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz-9qJqYGHtbcxJYNZehW0s0PBO2i3v7nKffqWsPsZSY_CHtFdIprnxDmtN4HgtxmFCwvZYlcY3wAMhmDNRppg3hSN35xEA&_hsmi=64813091&utm_content=64813091&utm_source=hs_automation&hsCtaTracking=009ae1d9-1293-4798-96fa-c0a351d92a39%7C153b8152-805b-4015-866e-2e11046ff11c)

Tissot, E. (2018). *Les bots débarquent en usine... et ce n'est que le début !*. Retrieved Avril 17, 2019 from Orange-business Web site: <https://www.orange-business.com/fr/blogs/bots-debarquent-en-usine-et-nest-que-debut>

Vannier, G., Louargant, B. & Lemoux, V. (2018). *Une classification des chatbots*. Retrieved Mars 18, 2019 from Medium Web site: <https://medium.com/une-classification-des-chatbots-version-2018/une-classification-des-chatbots-version-2018-f0ba41f159ce>

Webqam. (n.d). *Quels sont les différents types de bots existants ?*. Retrieved Mars 18, 2019 from <https://www.webqam.fr/content/quels-sont-les-differents-types-de-bots-existants>

Witivio. (2017). *Les chatbots d'entreprise et le digital workplace*. Retrieved Mai 13, 2019 from <https://www.witivio.com/2017/05/16/les-chatbots-dentreprise-et-le-digital-workplace>

### **Bibliographie - Experts:**

BRULMANS Eric – directeur d'agence de création de Chatbots – 07/05/2019 – Skype

ETIENNE Michel – Responsable métier des systèmes d'information – 23/04/2019 – Foyer Luxembourg SA

Représentant de la société Alter Domus S.A.R.L. - responsable des projets digitaux RH - 03/05/2019

### **Bibliographie – livres**

Anthony, W-P. (1978). *Participative management*. Addison-Wesley Publishing, Boston United States of America. Retrieved from <https://www.ncjrs.gov/app/abstractdb/AbstractDBDetails.aspx?id=58907>

Dejoux, C. & Leon, E. (2018). *Métamorphose des managers à l'ère du numérique et de l'intelligence artificielle*, Pearson.

Geneslay, L.& Michau, R. (2019). *Les robots n'auront pas notre peau !*, France, Dunod.

Mesguich, V. (2018). *Rechercher l'information stratégique sur le web*, De Boeck Supérieur.

## **Bibliographie – Revues**

Bavay, D. (mars 2019). Le management participatif en 6 points. *Paperjam Business zu Lëtzebuerg*. pp 34-35.

Borderies, M. (juillet/août 2018) La course de l'innovation. *Entreprises magazine – Assurances*. n° 90. pp. 29-30.

Dahiya, M. (2017). A tool of conversation: Chatbot. *International journal of computer sciences and engineering*, Volume 5 Issue 5 E-ISSN 2347-2693. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Menal\\_Dahiya/publication/321864990\\_A\\_Tool\\_of\\_Conversation\\_Chatbot/links/5a360b02aca27247eddea031/A-Tool-of-Conversation-Chatbot.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Menal_Dahiya/publication/321864990_A_Tool_of_Conversation_Chatbot/links/5a360b02aca27247eddea031/A-Tool-of-Conversation-Chatbot.pdf)

Deshpande, A. Shahane, A. Gadre, D. Deshpande, M & Prof Dr. Prachi M. Joshi. (2017). A survey of various chatbot implementation techniques. *International journal of computer engineering and applications*, Volume XI, Special issue. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/8e60/5c49d4a7cba9bf077d97b401ba78aafe693f.pdf>

Lambotte, S. (Novembre/Décembre 2018). L'intelligence artificielle s'immisce dans nos vies. *Entreprises magazine – Disruptives nouvelles technologies*. n° 92. pp 31-35.

Quoistiaux, G. (février 2019). Les « call centers » belges sont-ils menacés ?. *Trends Tendances*. pp 47-49.

Renauld, J. (Janvier/Février 2019). Les grands défis des Ressources Humaines. *Entreprises magazine – Ressources humaines, formation tout au long de la vie*. n° 93. pp 29-32.

## **Bibliographie – mémoires, travaux de fin d'études et thèses**

Dion, T. (2017.). *Transformation vers un employé augmenté*. CESI Entreprise de Nanterre.

Thèse, Manager en systèmes d'information. Retrieved from [http://m.thierry-dion.fr/var/f/bc/oi/bcoiQYKM7r0bazL5NGXtpwlfso1yJWmqgjACRBnx-I9\\_master.pdf](http://m.thierry-dion.fr/var/f/bc/oi/bcoiQYKM7r0bazL5NGXtpwlfso1yJWmqgjACRBnx-I9_master.pdf)

## **Bibliographie – notes de fin de travail**

---

<sup>I</sup> Chandel, S. Yuying, Y. Yujie, G. Razaque, A. & Yang, G. (2018). Chatbot. Efficient and utility-based platform. *Computing Conference, London UK*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Sonali\\_Chandel/publication/328660686\\_Chatbot\\_Efficient\\_and\\_Utility-Based\\_Platform\\_Proceedings\\_of\\_the\\_2018\\_Computing\\_Conference\\_Volume\\_1/links/5be1b42ca6fdcc3a8dc26552/Chatbot-Efficient-and-Utility-Based-Platform-Proceedings-of-the-2018-Computing-Conference-Volume-1.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sonali_Chandel/publication/328660686_Chatbot_Efficient_and_Utility-Based_Platform_Proceedings_of_the_2018_Computing_Conference_Volume_1/links/5be1b42ca6fdcc3a8dc26552/Chatbot-Efficient-and-Utility-Based-Platform-Proceedings-of-the-2018-Computing-Conference-Volume-1.pdf)

<sup>II</sup> Aisperto. (n.d). *Lumières sur les différences entre les bots*. Retrieved Mars 21, 2019 from <https://www.aisperto.com/blog/chatbot-voicebot-callbot-quel-bot-pour-quel-usage-client/>

<sup>III</sup> Dydu. (2019). *Observatoire des chatbots v3, l'innovation et les bots en entreprise*. Retrieved from <https://www.dydu.ai/wp-content/uploads/2019/03/infographie-observatoire-des-chatbots-innovation.pdf>

<sup>IV</sup> Séguéla, P. (2018). *Les voicebots, l'avenir des chatbots ?*. Retrieved Mars 23, 2019 from Journaldunet Web site : <https://www.journaldunet.com/solutions/expert/69700/les-voicebots--l-avenir-des-chatbots.shtml>

- 
- <sup>V</sup> Inbenta. (2019). *Callbot :qu'est-ce que c'est ? Comment l'exploiter ?*. Retrieved Mars 23, 2019 from <https://www.inbenta.com/fr/blog/callbot-definition/>
- <sup>VI</sup> Heudin, J-C. (2018). *L'art des Chatbots*, Grande-Bretagne, Science-eBook.
- <sup>VII</sup> Weizenbaum, J. (Sept. 1963), *Symmetric list processor*. *Comm. ACM* 6, 524-544
- <sup>VIII</sup> Nilsson, N. J. "n.d". *Artificial Intelligence : a new synthesis*. Morgan Kaufmann Publishers inc. Burlington, MA (USA):  
[https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=Gt7gKuzL\\_8AC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Artificial+intelligence&ots=Q\\_akZHXweH&sig=cIaf0QEK1Qy7CwWWXpPnu-L5860#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=Gt7gKuzL_8AC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Artificial+intelligence&ots=Q_akZHXweH&sig=cIaf0QEK1Qy7CwWWXpPnu-L5860#v=onepage&q&f=false)
- <sup>IX</sup> Larousse, (n.d). *Intelligence artificielle*. Retrieved from  
[https://www.larousse.fr/encycopedie/divers/intelligence\\_artificielle/187257](https://www.larousse.fr/encycopedie/divers/intelligence_artificielle/187257)
- <sup>X</sup> Liddy, E. D. (2001). *Natural language processing*. Retrieved from Syracuse University,  
<https://surface.syr.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com/&httpsredir=1&article=1019&context=cnlp>
- <sup>XI</sup> Microsoft experiences. (n.d). *Tout savoir sur l'intelligence Artificielle*. Retrieved Mars 23, 2019 from <https://experiences.microsoft.fr/business/intelligence-artificielle-ia-business/comprendre-utiliser-intelligence-artificielle/>
- <sup>XII</sup> Pereira, J. & Díaz, Ó. (2018). *Chatbot dimensions that matter : lessons from the trenches*. University of the Basque Country. Retrieved from  
[https://www.researchgate.net/profile/Oscar\\_Diaz4/publication/325254591\\_Chatbot\\_Dimensions\\_that\\_Matter\\_Lessons\\_from\\_the\\_Trenches/links/5b05438c0f7e9b24a2af7208/Chatbot-Dimensions-that-Matter-Lessons-from-the-Trenches.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Oscar_Diaz4/publication/325254591_Chatbot_Dimensions_that_Matter_Lessons_from_the_Trenches/links/5b05438c0f7e9b24a2af7208/Chatbot-Dimensions-that-Matter-Lessons-from-the-Trenches.pdf)



- 
- <sup>XIII</sup> Viot, C. & Bressoles, G. (2018.). *Les agents virtuels intelligents – Quels atouts pour la relation client ?*. HAL archives-ouvertes.fr. Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01803745/document>
- <sup>XIV</sup> Turing, A. M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind* 49: 433-460.  
Retrieved from <https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf>
- <sup>XV</sup> Biancato, P. & de Maindreville, M. D. (2016). *Les chatbots : vers une démocratisation du conversationnel automatisé ?*. Retrieved Avril 05, 2019 from Slideshare -Vanksen  
Web site: <https://www.slideshare.net/Vanksen/les-chatbots-vers-une-dmocratisation-du-conversationnel-automatis>
- <sup>XVI</sup> Behera, B. (n.d). *Chappie – a semi-automatic intelligent chatbot*. Magictiger. Retrieved from [https://www.cse.iitb.ac.in/~bibek/WriteUP\\_2016.pdf](https://www.cse.iitb.ac.in/~bibek/WriteUP_2016.pdf)
- <sup>XVII</sup> Porter, Michael E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Simon and Schuster. Retrieved 9 September 2013.
- <sup>XVIII</sup> Blons, E. (2018), *L'entreprise disruptée*, Dunod, Retrieved from [https://books.google.lu/books?hl=fr&lr=&id=\\_-WCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=chatbot+integration+en+entreprise&ots=lkQ2](https://books.google.lu/books?hl=fr&lr=&id=_-WCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=chatbot+integration+en+entreprise&ots=lkQ2)

---

## 9. Annexes

### Annexe 1. Questionnaire aux experts

1. Quelle est votre vision des Chatbots d'entreprise ?
2. Quels sont les secteurs d'activités qui sont le plus demandeurs ? (RH, marketing, comptabilité, logistique,...)
3. Pour quels secteurs d'activités sont-ils le plus adaptés ?
4. Qu'est-ce que les collaborateurs de l'entreprise peuvent en attendre ?
5. Les demandes des entreprises concernent plutôt la relation client (externe) ou le travail entre collaborateurs (interne) ?
6. Sur quels supports s'adaptent-ils ? (intranet, Messenger, LinkedIn,...)
7. Constituent-ils un réel avenir pour le développement digital des entreprises ?
8. Quel est votre sentiment face à la place occupée actuellement par les Chatbots dans les entreprises ?
9. Quels sont pour vous les principaux freins à l'intégration de Chatbots dans les entreprises ?
10. Les Chatbots demandés sont des Chatbots simples ou complexes ?

---

## Annexe 2. Questionnaire aux consommateurs

### ***Chatbots pour les consommateurs***

Bonjour, Je suis actuellement en Master en Sciences de Gestion à l'université de Namur. Je réalise un mémoire de recherche sur les Chatbots et sur leurs implications dans les entreprises. Ce questionnaire a pour objectif de connaître votre avis de consommateur sur les enjeux actuels des chatbots. Je vous remercie par avance pour votre participation. Le temps de réponse à ce questionnaire est estimé à 2 minutes. Toutes vos réponses resteront anonymes.

#### ***Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?***

- ☐ Digital native (moins de 25 ans)
- ☐ Millénnial (25 à 40 ans)
- ☐ Génération X (Plus de 40 ans)

#### ***Quels réseaux sociaux utilisez-vous ?***

- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ Instagram
- ☐ Snapchat
- ☐ WhatsApp
- ☐ LinkedIn
- ☐ Aucun
- ☐ Autre

#### ***Connaissez-vous les chatbots ?***

- ☐ Oui
- ☐ Non

#### **Pour votre information, voici une petite explication à propos des chatbots**

Un chatbot est un robot logiciel pouvant dialoguer avec un individu en temps réel à l'écrit. Il existe des chatbots simples répondant à des questions récurrentes et des chatbots complexes dotés d'intelligence artificielle qui leur permet de s'adapter aux réponses des individus et d'apprendre par eux-mêmes.

#### ***En avez vous déjà utilisés ?***

- ☐ Oui
- ☐ Non

---

*Pour quelles raisons ?*

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Faire des réservations                             | <input type="checkbox"/> Faire des achats                              |
| <input type="checkbox"/> Recevoir des informations                          | <input type="checkbox"/> Obtenir des idées d'activités, de séjours     |
| <input type="checkbox"/> Effectuer des paiements                            | <input type="checkbox"/> Trouver un service spécifique de l'entreprise |
| <input type="checkbox"/> Demander des renseignements sur le produit/service | <input type="checkbox"/> Prendre un rendez-vous                        |
| <input type="checkbox"/> Obtenir les horaires d'ouverture                   | <input type="checkbox"/> Suivre une commande, un remboursement         |
| <input type="checkbox"/> Contacter le service après vente                   | <input type="checkbox"/> S'inscrire à un événement                     |
| <input type="checkbox"/> Obtenir des réponses précises                      | <input type="checkbox"/> Autre   |

---

*Seriez-vous prêts à en utiliser ?*

- ☐ Oui  
☐ Non

---

*Pour quelles raisons ?*

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Faire des réservations                             | <input type="checkbox"/> Faire des achats                              |
| <input type="checkbox"/> Recevoir des informations                          | <input type="checkbox"/> Obtenir des idées d'activités, de séjours     |
| <input type="checkbox"/> Effectuer des paiements                            | <input type="checkbox"/> Trouver un service spécifique de l'entreprise |
| <input type="checkbox"/> Demander des renseignements sur le produit/service | <input type="checkbox"/> Prendre un rendez-vous                        |
| <input type="checkbox"/> Obtenir les horaires d'ouverture                   | <input type="checkbox"/> Suivre une commande, un remboursement         |
| <input type="checkbox"/> Contacter le service après vente                   | <input type="checkbox"/> S'inscrire à un événement                     |
| <input type="checkbox"/> Obtenir des réponses précises                      | <input type="checkbox"/> Autre   |

---

*Dans certains cas plus complexes, le chatbot vous à-t-il proposé un relais humain ?*

- ☐ Oui  
☐ Non

---

*Quel est votre top 5 de vos attentes vis à vis des chatbots proposés par une entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j	<input type="checkbox"/> Réponses instantanées
<input type="checkbox"/> Réponses à des questions simples	<input type="checkbox"/> Réponses à des questions complexes
<input type="checkbox"/> Communication facilitée	<input type="checkbox"/> Réclamation traitée rapidement
<input type="checkbox"/> Bonne expérience client	<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible
<input type="checkbox"/> Efficacité	<input type="checkbox"/> Gain de temps
<input type="checkbox"/> Processus d'achat facilité	<input type="checkbox"/> Service innovant
<input type="checkbox"/> Passage à un expert humain en cas de blocage	<input type="checkbox"/> Autre

---

*Quel serait votre top 5 de vos attentes vis à vis des chatbots proposés par une entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j	<input type="checkbox"/> Réponses instantanées
<input type="checkbox"/> Réponses à des questions simples	<input type="checkbox"/> Réponses à des questions complexes
<input type="checkbox"/> Communication facilitée	<input type="checkbox"/> Réclamation traitée rapidement
<input type="checkbox"/> Bonne expérience client	<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible
<input type="checkbox"/> Efficacité	<input type="checkbox"/> Gain de temps
<input type="checkbox"/> Processus d'achat facilité	<input type="checkbox"/> Service innovant
<input type="checkbox"/> Passage à un expert humain en cas de blocage	<input type="checkbox"/> Autre

---

*Que pourriez-vous reprocher aux chatbots proposés actuellement par les entreprises ?*

- ☐ Peur d'une réponse peu pertinente
- ☐ Difficulté de contact, manque d'empathie
- ☐ Récupération de données personnelles
- ☐ Problème trop compliqué/personnel pour en parler à un chatbot
- ☐ Peur de publicité intempestive
- ☐ Déshumanisation de la relation
- ☐ Autre

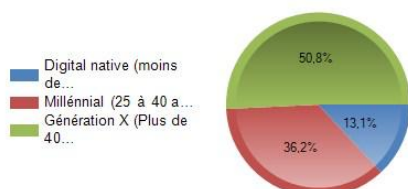
## Annexe 3. Résultats questionnaire consommateurs

### 1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous?

	Effectifs	% Obs.
Digital native (moins de 25 ans)	26	13,1%
Millennial (25 à 40 ans)	72	36,2%
Génération X (Plus de 40 ans)	101	50,8%
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 199  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Génération X (Plus de 40 ans)

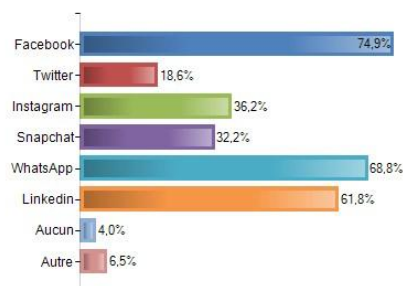


### 2. Quels réseaux sociaux utilisez-vous ?

	Effectifs	% Obs.
Facebook	149	74,9%
Twitter	37	18,6%
Instagram	72	36,2%
Snapchat	64	32,2%
WhatsApp	137	68,8%
LinkedIn	123	61,8%
Aucun	8	4%
Autre	13	6,5%
<b>Total</b>	<b>199</b>	

Réponses effectives : 199  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Facebook; WhatsApp; LinkedIn

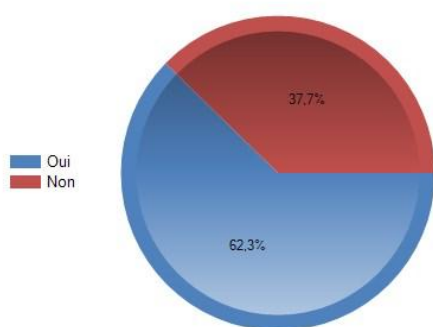


### 4. Connaissez-vous les chatbots ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	124	62,3%
Non	75	37,7%
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 199  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Oui

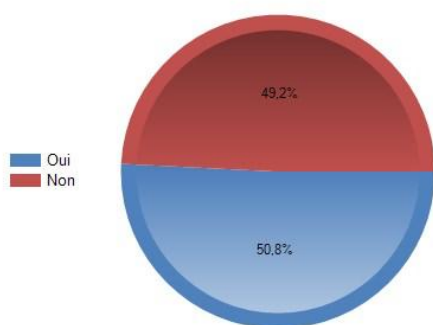


#### 5. En avez vous déjà utilisés ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	101	50,8%
Non	98	49,2%
Total	199	100%

Réponses effectives : 199  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Oui



#### 6. Pour quelles raisons ?

	Effectifs	% Obs.
Faire des réservations	28	27,7%
Faire des achats	23	22,8%
Recevoir des informations	64	63,4%
Obtenir des idées d'activités, de séjours	6	5,9%
Effectuer des paiements	8	7,9%
Trouver un service spécifique de l'entreprise	9	8,9%
Demander des renseignements sur le produit/service	51	50,5%
Prendre un rendez-vous	29	28,7%
Obtenir les horaires d'ouverture	27	26,7%
Suivre une commande, un remboursement	25	24,8%
Contacter le service après vente	48	47,5%
S'inscrire à un événement	14	13,9%
Obtenir des réponses précises	21	20,8%
Autre	1	1%
Total	101	

Réponses effectives : 101  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Recevoir des informations; Demander des renseignements sur le produit/service; Contacter le service après vente

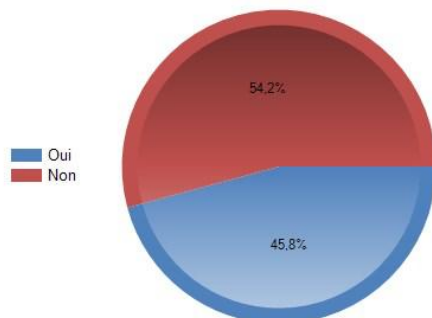


## 8. Seriez-vous prêts à en utiliser ?

	Effectifs	% Rep.
Oui	44	45,8%
Non	52	54,2%
Total	96	100%

Réponses effectives : 96  
Taux de réponse : 98%

Non-réponse(s) : 2  
Modalité la plus citée : Non



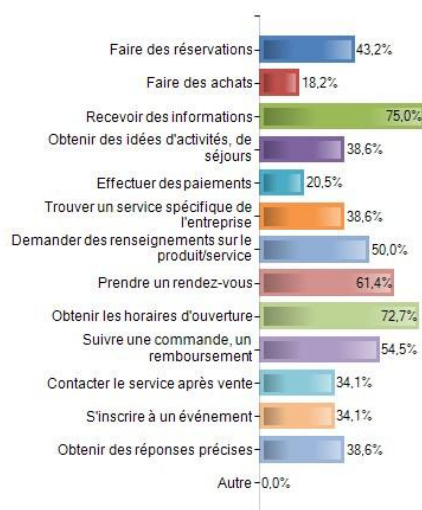
## 9. Pour quelles raisons ?

	Effectifs	% Obs.
Faire des réservations	19	43,2%
Faire des achats	8	18,2%
Recevoir des informations	33	75%
Obtenir des idées d'activités, de séjours	17	38,6%
Effectuer des paiements	9	20,5%
Trouver un service spécifique de l'entreprise	17	38,6%
Demander des renseignements sur le produit/service	22	50%
Prendre un rendez-vous	27	61,4%
Obtenir les horaires d'ouverture	32	72,7%
Suivre une commande, un remboursement	24	54,5%
Contacter le service après vente	15	34,1%
S'inscrire à un événement	15	34,1%
Obtenir des réponses précises	17	38,6%
Autre	0	0%
Total	44	



Réponses effectives : 44  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Recevoir des informations; Obtenir les horaires d'ouverture; Prendre un rendez-vous

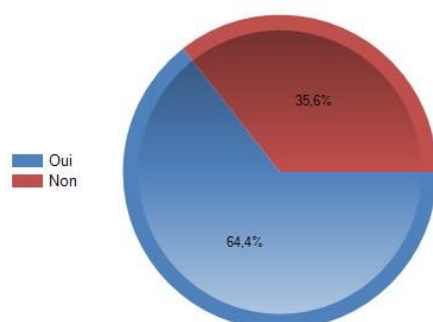


#### 11. Dans certains cas plus complexes, le chatbot vous à-t-il proposé un relais humain ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	65	64,4%
Non	36	35,6%
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 101  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Oui



#### 12. Quel est votre top 5 de vos attentes vis à vis des chatbots proposés par une entreprise ?

	Importance	Effectifs	% Obs.
Disponibilité 24h/7j	3,9	88	87,1%
Réponses instantanées	2,37	69	68,3%
Réponses à des questions simples	1,23	39	38,6%
Réponses à des questions complexes	0,35	14	13,9%
Communication facilitée	1,19	43	42,6%
Réclamation traitée rapidement	0,72	28	27,7%
Bonne expérience client	0,34	15	14,9%
Interlocuteur amical et accessible	0,26	12	11,9%
Efficacité	1,3	48	47,5%
Gain de temps	1,66	63	62,4%
Processus d'achat facilité	0,31	12	11,9%
Service innovant	0,14	8	7,9%
Passage à un expert humain en cas de blocage	0,9	45	44,6%

<b>Autre</b>	0	0	0%
<b>Total</b>		<b>101</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 101  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Disponibilité 24h/7j; Réponses instantanées; Gain de temps



#### 14. Quel serait votre top 5 de vos attentes vis à vis des chatbots proposés par une entreprise ?

	Importance	Effectifs	% Obs.
Disponibilité 24h/7j	3,77	39	88,6%
Réponses instantanées	2,7	32	72,7%
Réponses à des questions simples	1,36	19	43,2%
Réponses à des questions complexes	0,39	8	18,2%
Communication facilitée	0,8	13	29,5%
Réclamation traitée rapidement	0,77	13	29,5%
Bonne expérience client	0,39	7	15,9%
Interlocuteur amical et accessible	0,2	3	6,8%
Efficacité	1,34	21	47,7%
Gain de temps	1,55	26	59,1%
Processus d'achat facilité	0,11	2	4,5%
Service innovant	0,14	3	6,8%
Passage à un expert humain en cas de blocage	1,2	26	59,1%
Autre	0	0	0%
<b>Total</b>		<b>44</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 44  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Disponibilité 24h/7j; Réponses instantanées; Gain de temps; ...

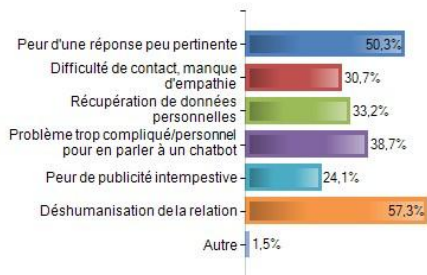


#### 16. Que pourriez-vous reprocher aux chatbots proposés actuellement par les entreprises ?

	Effectifs	% Obs.
Peur d'une réponse peu pertinente	100	50,3%
Difficulté de contact, manque d'empathie	61	30,7%
Récupération de données personnelles	66	33,2%
Problème trop compliqué/personnel pour en parler à un chatbot	77	38,7%
Peur de publicité intempestive	48	24,1%
Déshumanisation de la relation	114	57,3%
Autre	3	1,5%
<b>Total</b>	<b>199</b>	

Réponses effectives : 199  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Déshumanisation de la relation; Peur d'une réponse peu pertinente; Problème trop compliqué/personnel pour en parler à un chatbot



---

## Annexe 4. Questionnaire aux professionnels

### ***Chatbots pour les travailleurs***

Bonjour, Je suis actuellement en Master en Sciences de Gestion à l'université de Namur. Je réalise un mémoire de recherche sur les Chatbots et sur leurs implications dans les entreprises. Ce questionnaire a pour objectif de connaître votre avis sur le rôle actuel ou envisageable des Chatbots dans votre secteur d'activité en tant que professionnel. Je vous remercie par avance pour votre participation. Le temps de réponse à ce questionnaire est estimé à moins de 5 minutes. Toutes vos réponses resteront anonymes.

#### **Vous et votre entreprise**

##### ***Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?***

- ☐ Digital native (moins de 25 ans)
- ☐ Millennial (25 à 40 ans)
- ☐ Génération X (Plus de 40 ans)

##### ***Dans quel secteur d'activité travaillez-vous ?***

- ☐ Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)
- ☐ Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations, ...)
- ☐ Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)
- ☐ Approvisionnements ( achat de matière première, de biens, de services, ...)
- ☐ Logistique interne ( manutention, contrôle des stocks, réception et renvois des matières premières, ...)
- ☐ Production ( fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)
- ☐ Logistique externe ( envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)
- ☐ Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)
- ☐ Services ( installation, service après vente, ...)

##### ***Quelle est la taille de votre entreprise ?***

- ☐ Moins de 50 employés
- ☐ Plus de 50 employés

##### ***Quels réseaux sociaux, internes et externes, votre entreprise utilise t-elle ?***

- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ Instagram
- ☐ Snapchat
- ☐ WhatsApp
- ☐ LinkedIn
- ☐ Intranet
- ☐ Aucun
- ☐ Autre

---

***Quel est le type d'activité de votre entreprise ?***

- ☐ B2B
- ☐ B2C

**Vous et les chatbots**

***Connaissez-vous les chatbots ?***

- ☐ Oui
- ☐ Non

Pour votre information, voici une petite explication à propos des chatbots

Un chatbot est un robot logiciel pouvant dialoguer avec un individu en temps réel à l'écrit. Il existe des chatbots simples répondant à des questions récurrentes et des chatbots complexes doté d'intelligence artificielle qui leur permet de s'adapter aux réponses des individus et d'apprendre par eux-mêmes.

***Utilisez-vous les chatbots dans le cadre de votre activité professionnelle ?***

- ☐ Oui
- ☐ Non

***Envisagez-vous d'utiliser les chatbots ?***

- ☐ Oui
- ☐ Non

***Dans quel délai ?***

- ☐ Processus en cours
- ☐ Au planning de l'année
- ☐ Pas encore de date prévue
- ☐ Autre

---

*Quel est votre top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour votre entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Gain de temps, efficacité	<input type="checkbox"/> Communication facile
<input type="checkbox"/> Relation client individualisée	<input type="checkbox"/> Répondre plus rapidement au consommateur
<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j	<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible
<input type="checkbox"/> Assurer le Service après vente 24h/7j	<input type="checkbox"/> Récupérer des datas
<input type="checkbox"/> Automatiser les tâches à faible valeur ajoutée	<input type="checkbox"/> Désengorger le service client
<input type="checkbox"/> Réduire le nombre de mails reçus	<input type="checkbox"/> Fidéliser les clients
<input type="checkbox"/> Réduire les coûts	<input type="checkbox"/> Faciliter le processus d'achat
<input type="checkbox"/> Améliorer la traçabilité des échanges	<input type="checkbox"/> Répondre aux questions récurrente des employés de l'entreprise
<input type="checkbox"/> Autre	

---

*Quel serait votre top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour votre entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Gain de temps, efficacité	<input type="checkbox"/> Communication facile
<input type="checkbox"/> Relation client individualisée	<input type="checkbox"/> Répondre plus rapidement au consommateur
<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j	<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible
<input type="checkbox"/> Assurer le Service après vente 24h/7j	<input type="checkbox"/> Récupérer des datas
<input type="checkbox"/> Automatiser les tâches à faible valeur ajoutée	<input type="checkbox"/> Désengorger le service client
<input type="checkbox"/> Réduire le nombre de mails reçus	<input type="checkbox"/> Fidéliser les clients
<input type="checkbox"/> Réduire les coûts	<input type="checkbox"/> Faciliter le processus d'achat
<input type="checkbox"/> Améliorer la traçabilité des échanges	<input type="checkbox"/> Répondre aux questions récurrente des employés de l'entreprise
<input type="checkbox"/> Autre	

---

---

*Quel est le top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour les clients de votre entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Gain de temps	<input type="checkbox"/> Communication facile
<input type="checkbox"/> Relation client individualisée	<input type="checkbox"/> Proximité avec le client
<input type="checkbox"/> Expérience client unifié	<input type="checkbox"/> Bonne expérience client
<input type="checkbox"/> Accompagné le clients et faciliter le processus d'achat	<input type="checkbox"/> Répondre plus rapidement au consommateur
<input type="checkbox"/> Répondre aux questions récurrentes	<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j
<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible	<input type="checkbox"/> Assurer le service après vente 24h/7j
<input type="checkbox"/> Publicité ciblée	<input type="checkbox"/> Expérience innovante
<input type="checkbox"/> Autre	

---

*Quel serait le top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour les clients de votre entreprise ?*

<input type="checkbox"/> Gain de temps	<input type="checkbox"/> Communication facile
<input type="checkbox"/> Relation client individualisée	<input type="checkbox"/> Proximité avec le client
<input type="checkbox"/> Expérience client unifié	<input type="checkbox"/> Bonne expérience client
<input type="checkbox"/> Accompagné le clients et faciliter le processus d'achat	<input type="checkbox"/> Répondre plus rapidement au consommateur
<input type="checkbox"/> Répondre aux questions récurrentes	<input type="checkbox"/> Disponibilité 24h/7j
<input type="checkbox"/> Interlocuteur amical et accessible	<input type="checkbox"/> Assurer le service après vente 24h/7j
<input type="checkbox"/> Publicité ciblée	<input type="checkbox"/> Expérience innovante
<input type="checkbox"/> Autre	

---

---

***Quels sont les freins au développement de chatbots dans votre entreprise ?***

- ☐ Demande un trop grand budget
- ☐ Manque encore de performance, de développement
- ☐ Manque de sécurité vis à vis de la protection des données (RGPD)
- ☐ Suppression possible d'emplois
- ☐ Manque de personnel qualifié pour la gestion
- ☐ Entreprise trop petite
- ☐ Manque de maturité digitale
- ☐ Autre

***Quels seraient les freins au développement de chatbots dans votre entreprise ?***

- ☐ Demande un trop grand budget
- ☐ Manque encore de performance, de développement
- ☐ Manque de sécurité vis à vis de la protection des données (RGPD)
- ☐ Suppression possible d'emplois
- ☐ Manque de personnel qualifié pour la gestion
- ☐ Entreprise trop petite
- ☐ Manque de maturité digitale
- ☐ Autre

***Dans votre entreprise, dans quel secteur d'activité sont-ils déjà mis en place ?***

- ☐ Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)
- ☐ Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations)
- ☐ Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)
- ☐ Approvisionnements ( achat de matière première, de biens, de services, ...)
- ☐ Logistique interne ( manutention, contrôle des stocks, réception et renvois des matières premières, ...)
- ☐ Production ( fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)
- ☐ Logistique externe ( envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)
- ☐ Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)
- ☐ Services ( installation, service après vente, ...)

***Pour vous, quel(s) secteur(s) d'activité est/sont le(s) plus approprié(s) à la mise en place d'un chatbot ?***

- ☐ Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)
- ☐ Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations)
- ☐ Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)
- ☐ Approvisionnements ( achat de matière première, de biens, de services, ...)
- ☐ Logistique interne ( manutention, contrôle des stocks, réception et renvois des matières premières, ...)
- ☐ Production ( fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)
- ☐ Logistique externe ( envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)
- ☐ Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)
- ☐ Services ( installation, service après vente, ...)



---

*Pourquoi ?*

## Annexe 5. Résultats questionnaire professionnels

### 1. Dans quelle tranche d'âge vous situez-vous ?

	Effectifs	% Obs.
Digital native (moins de 25 ans)	8	4,5%
Millennial (25 à 40 ans)	72	40,4%
Génération X (Plus de 40 ans)	98	55,1%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Génération X (Plus de 40 ans)

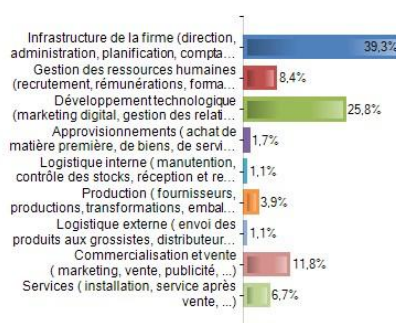


### 2. Dans quel secteur d'activité travaillez-vous ?

	Effectifs	% Obs.
Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)	70	39,3%
Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations, ...)	15	8,4%
Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)	46	25,8%
Approvisionnements (achat de matière première, de biens, de services, ...)	3	1,7%
Logistique interne (manutention, contrôle des stocks, réception et renvoi des matières premières, ...)	2	1,1%
Production (fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)	7	3,9%
Logistique externe (envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)	2	1,1%
Commercialisation et vente (marketing, vente, publicité, ...)	21	11,8%
Services (installation, service après vente, ...)	12	6,7%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...); Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...); Commercialisation et vente (marketing, vente, publicité, ...)

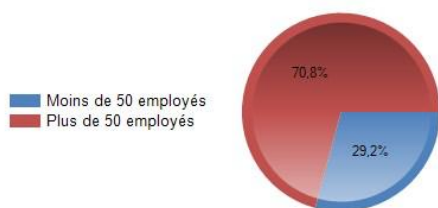


### 3. Quelle est la taille de votre entreprise ?

	Effectifs	% Obs.
Moins de 50 employés	52	29,2%
Plus de 50 employés	126	70,8%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Plus de 50 employés

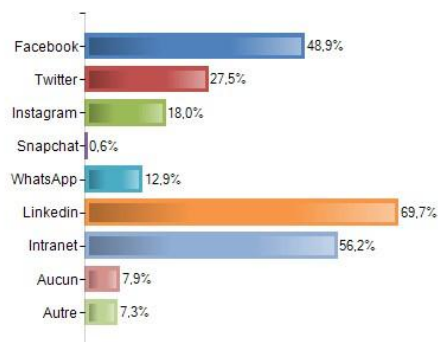


#### 4. Quels réseaux sociaux, internes et externes, votre entreprise utilise-t-elle ?

	Effectifs	% Obs.
Facebook	87	48,9%
Twitter	49	27,5%
Instagram	32	18%
Snapchat	1	0,6%
WhatsApp	23	12,9%
Linkedin	124	69,7%
Intranet	100	56,2%
Aucun	14	7,9%
Autre	13	7,3%
<b>Total</b>	<b>178</b>	

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : LinkedIn; Intranet; Facebook

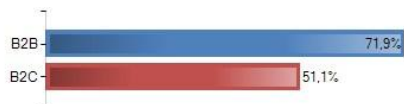


#### 6. Quel est le type d'activité de votre entreprise ?

	Effectifs	% Obs.
B2B	128	71,9%
B2C	91	51,1%
<b>Total</b>	<b>178</b>	

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : B2B

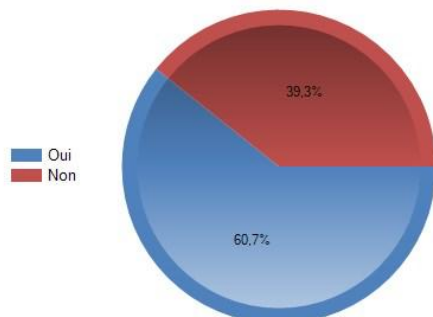


#### 7. Connaissez-vous les chatbots ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	108	60,7%
Non	70	39,3%
Total	178	100%

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Oui

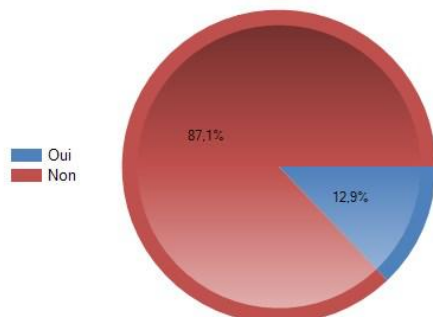


#### 8. Utilisez-vous les chatbots dans le cadre de votre activité professionnelle ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	23	12,9%
Non	155	87,1%
Total	178	100%

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Non

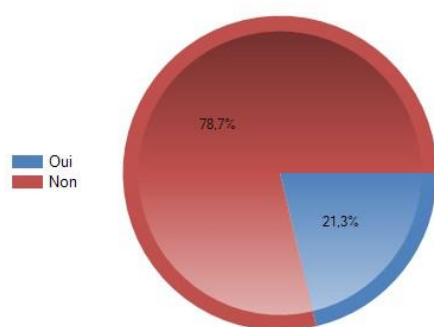


#### 9. Envisagez-vous d'utiliser les chatbots ?

	Effectifs	% Obs.
Oui	33	21,3%
Non	122	78,7%
Total	155	100%

Réponses effectives : 155  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Non



#### 10. Dans quel délai ?

	Effectifs	% Obs.
Processus en cours	2	6,1%
Au planning de l'année	2	6,1%
Pas encore de date prévue	29	87,9%
Autre	0	0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>

Réponses effectives : 33  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalité la plus citée : Pas encore de date prévue



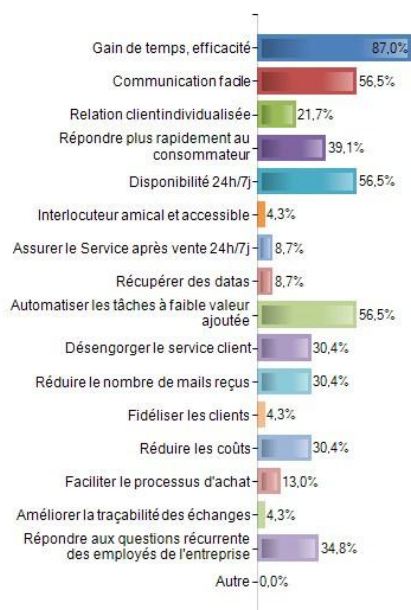
#### 12. Quel est votre top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour votre entreprise ?

	Importance	Effectifs	% Obs.
Gain de temps, efficacité	3	20	87%
Communication facile	1,87	13	56,5%
Relation client individualisée	0,61	5	21,7%
Répondre plus rapidement au consommateur	1,26	9	39,1%
Disponibilité 24h/7j	2,09	13	56,5%
Interlocuteur amical et accessible	0,17	1	4,3%
Assurer le Service après vente 24h/7j	0,13	2	8,7%
Récupérer des datas	0,3	2	8,7%
Automatiser les tâches à faible valeur ajoutée	1,61	13	56,5%
Désengorger le service client	0,83	7	30,4%
Réduire le nombre de mails reçus	1,04	7	30,4%
Fidéliser les clients	0,09	1	4,3%
Réduire les coûts	0,78	7	30,4%
Faciliter le processus d'achat	0,22	3	13%
Améliorer la traçabilité des échanges	0,04	1	4,3%
Répondre aux questions récurrente des employés de l'entreprise	0,7	8	34,8%
Autre	0	0	0%
<b>Total</b>		<b>23</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 23  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Gain de temps, efficacité; Communication facile; Disponibilité 24h/7j; ...



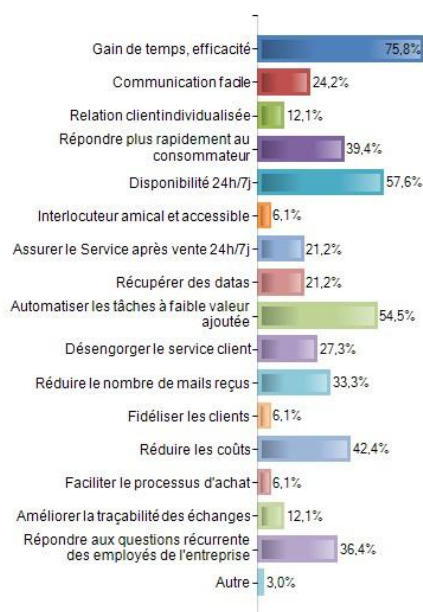
#### 14. Quel serait votre top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour votre entreprise ?

	Importance	Effectifs	% Obs.
Gain de temps, efficacité	2,88	25	75,8%
Communication facile	0,7	8	24,2%
Relation client individualisée	0,45	4	12,1%
Répondre plus rapidement au consommateur	1,42	13	39,4%
Disponibilité 24h/7j	2,09	19	57,6%
Interlocuteur amical et accessible	0,15	2	6,1%
Assurer le Service après vente 24h/7j	0,73	7	21,2%
Récupérer des datas	0,55	7	21,2%
Automatiser les tâches à faible valeur ajoutée	1,76	18	54,5%
Désengorger le service client	0,7	9	27,3%
Réduire le nombre de mails reçus	0,91	11	33,3%
Fidéliser les clients	0,21	2	6,1%
Réduire les coûts	0,97	14	42,4%
Faciliter le processus d'achat	0,15	2	6,1%
Améliorer la traçabilité des échanges	0,21	4	12,1%
Répondre aux questions récurrentes des employés de l'entreprise	0,76	12	36,4%
Autre	0,09	1	3%
<b>Total</b>		<b>33</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 33  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Gain de temps, efficacité; Disponibilité 24h/7j; Automatiser les tâches à faible valeur ajoutée



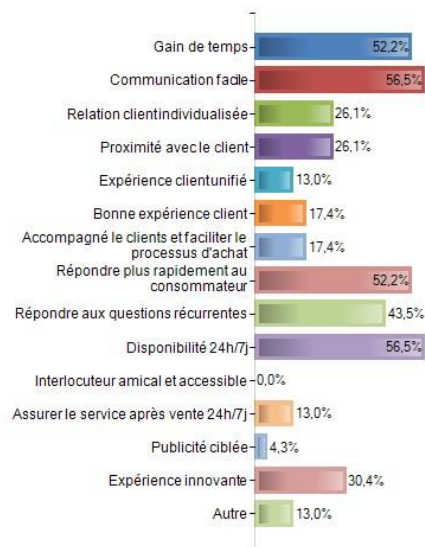
#### 16. Quel est le top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour les clients de votre entreprise ?

	Importance	Effectifs	% Obs.
Gain de temps	2,26	12	52,2%
Communication facile	1,83	13	56,5%
Relation client individualisée	0,7	6	26,1%
Proximité avec le client	0,65	6	26,1%
Expérience client unifié	0,52	3	13%
Bonne expérience client	0,57	4	17,4%
Accompagné le clients et faciliter le processus d'achat	0,48	4	17,4%
Répondre plus rapidement au consommateur	1,43	12	52,2%
Répondre aux questions récurrentes	1,13	10	43,5%
Disponibilité 24h/7j	1,83	13	56,5%
Interlocuteur amical et accessible	0	0	0%
Assurer le service après vente 24h/7j	0,39	3	13%
Publicité ciblée	0,04	1	4,3%
Expérience innovante	0,65	7	30,4%
Autre	0,65	3	13%
<b>Total</b>		<b>23</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 23  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Communication facile; Disponibilité 24h/7j; Gain de temps; ...



#### 18. Quel serait le top 5 des avantages de l'utilisation des chatbots pour les clients de votre entreprise ?

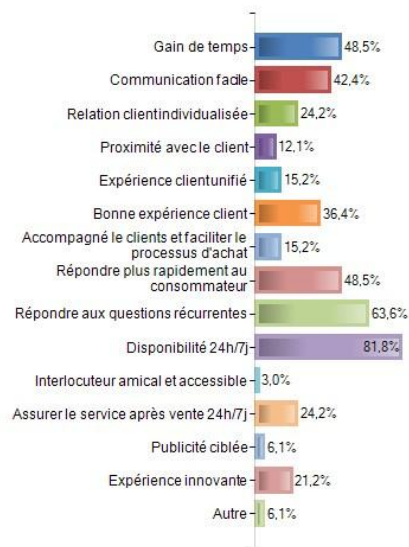
	Importance	Effectifs	% Obs.
Gain de temps	1,88	16	48,5%
Communication facile	1,42	14	42,4%
Relation client individualisée	0,85	8	24,2%
Proximité avec le client	0,3	4	12,1%
Expérience client unifié	0,55	5	15,2%
Bonne expérience client	1,12	12	36,4%
Accompagné le clients et faciliter le processus d'achat	0,42	5	15,2%
Répondre plus rapidement au consommateur	1,48	16	48,5%
Répondre aux questions récurrentes	2,27	21	63,6%
Disponibilité 24h/7j	2,15	27	81,8%
Interlocuteur amical et accessible	0,15	1	3%
Assurer le service après vente 24h/7j	0,61	8	24,2%
Publicité ciblée	0,15	2	6,1%
Expérience innovante	0,27	7	21,2%
Autre	0,3	2	6,1%
<b>Total</b>		<b>33</b>	

L'importance est calculée comme le rang moyen auquel la modalité a été citée.

Réponses effectives : 33  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Disponibilité 24h/7j; Répondre aux questions récurrentes; Gain de temps; ...



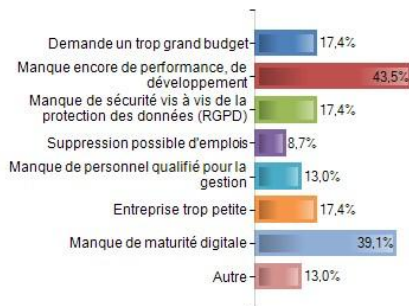


## 20. Quels sont les freins au développement de chatbots dans votre entreprise ?

	Effectifs	% Obs.
Demande un trop grand budget	4	17,4%
Manque encore de performance, de développement	10	43,5%
Manque de sécurité vis à vis de la protection des données (RGPD)	4	17,4%
Suppression possible d'emplois	2	8,7%
Manque de personnel qualifié pour la gestion	3	13%
Entreprise trop petite	4	17,4%
Manque de maturité digitale	9	39,1%
Autre	3	13%
<b>Total</b>	<b>23</b>	

Réponses effectives : 23  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Manque encore de performance, de développement; Manque de maturité digitale; Demande un trop grand budget; ...

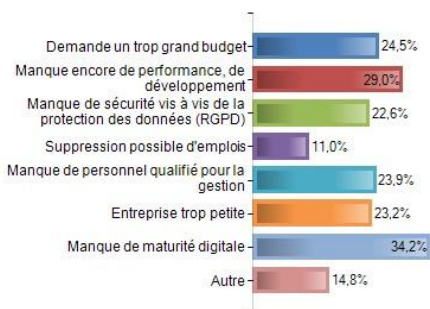


## 22. Quels seraient les freins au développement de chatbots dans votre entreprise ?

	Effectifs	% Obs.
Demande un trop grand budget	38	24,5%
Manque encore de performance, de développement	45	29%
Manque de sécurité vis à vis de la protection des données (RGPD)	35	22,6%
Suppression possible d'emplois	17	11%
Manque de personnel qualifié pour la gestion	37	23,9%
Entreprise trop petite	36	23,2%
Manque de maturité digitale	53	34,2%
Autre	23	14,8%
<b>Total</b>	<b>155</b>	

Réponses effectives : 155  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Manque de maturité digitale; Manque encore de performance, de développement; Demande un trop grand budget

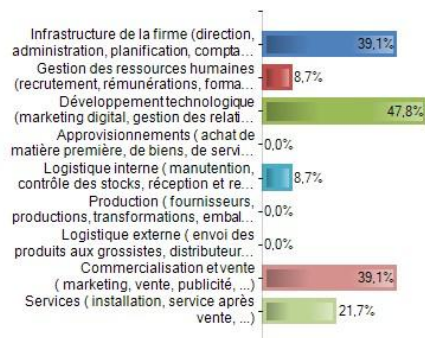


## 24. Dans votre entreprise, dans quel secteur d'activité sont-ils déjà mis en place ?

	Effectifs	% Obs.
Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)	9	39,1%
Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations)	2	8,7%
Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)	11	47,8%
Approvisionnements ( achat de matière première, de biens, de services, ...)	0	0%
Logistique interne ( manutention, contrôle des stocks, réception et renvois des matières premières, ...)	2	8,7%
Production ( fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)	0	0%
Logistique externe ( envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)	0	0%
Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)	9	39,1%
Services ( installation, service après vente, ...)	5	21,7%
<b>Total</b>	<b>23</b>	

Réponses effectives : 23  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...); Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...); Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)

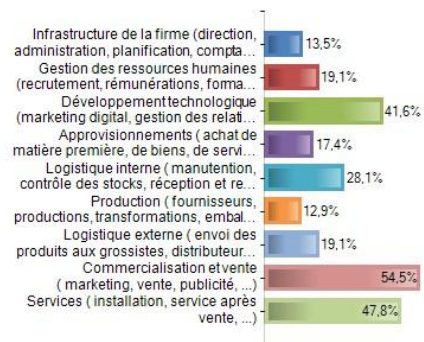


## 25. Pour vous, quel(s) secteur(s) d'activité est/sont le(s) plus approprié(s) à la mise en place d'un chatbot ?

	Effectifs	% Obs.
Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)	24	13,5%
Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations)	34	19,1%
Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)	74	41,6%
Approvisionnements ( achat de matière première, de biens, de services, ...)	31	17,4%
Logistique interne ( manutention, contrôle des stocks, réception et renvois des matières premières, ...)	50	28,1%
Production ( fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)	23	12,9%
Logistique externe ( envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)	34	19,1%
Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...)	97	54,5%
Services ( installation, service après vente, ...)	85	47,8%
<b>Total</b>	<b>178</b>	

Réponses effectives : 178  
Taux de réponse : 100%

Non-réponse(s) : 0  
Modalités les plus citées : Commercialisation et vente ( marketing, vente, publicité, ...); Services ( installation, service après vente, ...); Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)



## Annexe 6. Utilisation actuelle des Chatbots, en fonction du secteur d'activité

### 2 - Dans quel secteur d'activité travaillez-vous ? / 8 - Utilisez-vous les chatbots dans le cadre de votre activité professionnelle ?

Dans quel secteur d... ↓	Utilisez-vous les c... →		T
	Oui	Non	
	Eff. % Obs.	Eff. % Obs.	Eff.
Infrastructure de la firme (direction, administration, planification, comptabilité, finance, juridique, relations publiques, ...)	8 11,4%	62 88,6%	70
Gestion des ressources humaines (recrutement, rémunérations, formations, ...)	2 13,3%	13 86,7%	15
Développement technologique (marketing digital, gestion des relations clients, service informatique, R&D, ...)	7 15,2%	39 84,8%	46
Approvisionnement (achat de matière première, de biens, de services, ...)	0 0%	3 100%	3
Logistique interne (manutention, contrôle des stocks, réception et renvoi des matières premières, ...)	1 50%	1 50%	2
Production (fournisseurs, productions, transformations, emballage, ...)	0 0%	7 100%	7
Logistique externe (envoi des produits aux grossistes, distributeurs, consommateurs, ...)	0 0%	2 100%	2
Commercialisation et vente (marketing, vente, publicité, ...)	4 19%	17 81%	21
Services (installation, service après vente, ...)	1 8,3%	11 91,7%	12
<b>Total</b>	<b>23 12,9%</b>	<b>155 87,1%</b>	<b>178</b>

Les pourcentages sont calculés par rapport au nombre d'observations en ligne.

Réponses effectives : 178 Non-réponse(s) : 0 Taux de réponse : 100%

